DÜRKOPP ADLER AG

272-160362

Zusatzanleitung Multiflex Z116 027201 (0272 590014)

Bedien- und Anbauanleitung **D**

Operating- and Fitting Instructions **GB**

Postfach 17 03 51, D-33703 Bielefeld • Potsdamer Straße 190, D-33719 Bielefeld
Telefon +49 (0) 5 21/ 9 25-00 • Telefax +49 (0) 5 21/ 9 25 24 35 • www.duerkopp-adler.com

Ausg./Edition: 12/03 Printed in Federal Republic of Germany Teile-/Part-No.: 0791 272680

Inhalt **Seite:**

Anleitung Multiflex Z116 027201 (0272 590014)

1.	**Allgemeines**	3
1.1	Unterklasse und Motortyp	3
2.	**Bedienen**	4
2.1	Bedienelemente	4
2.2	Funktion der Schalter	5
2.3	Tasterfunktionen	6
2.4	Einfädeln des Nadelfadens und Einstellen der Nadelfadenspannung	7
2.5	Anwendungsbeispiele	8
3.	**Nachträglicher Anbau des Teilesatzes**	9
3.1	Austausch der zentralen Steckverbindung	9
3.2	Austausch des Tastenblocks am Armkopf	11
3.3	Stichstellereinheit montieren	12
3.4	Magnetventil und Wartungseinheit	13
3.5	Kabelsicherung an der Leiterplatte	14
3.6	Neuen Riemenschutz montieren	14
3.7	Aufkleber Fadenspannung	15
3.8	Fadenspannungsfeder	15
3.9	Garnständer und Fadenwege	16
3.10	Motor und Bedienfeld	17

1. Allgemeines

Die Zusatzausstattung Z116 027201 (0272 590014) ist eine elektropneumatische Einrichtung zum Nähen mit zwei verschiedenen Stichlängen und Nadelfadenspannungswerten.

Stichlänge und Nadelfadenspannung können wie folgt kombiniert werden:

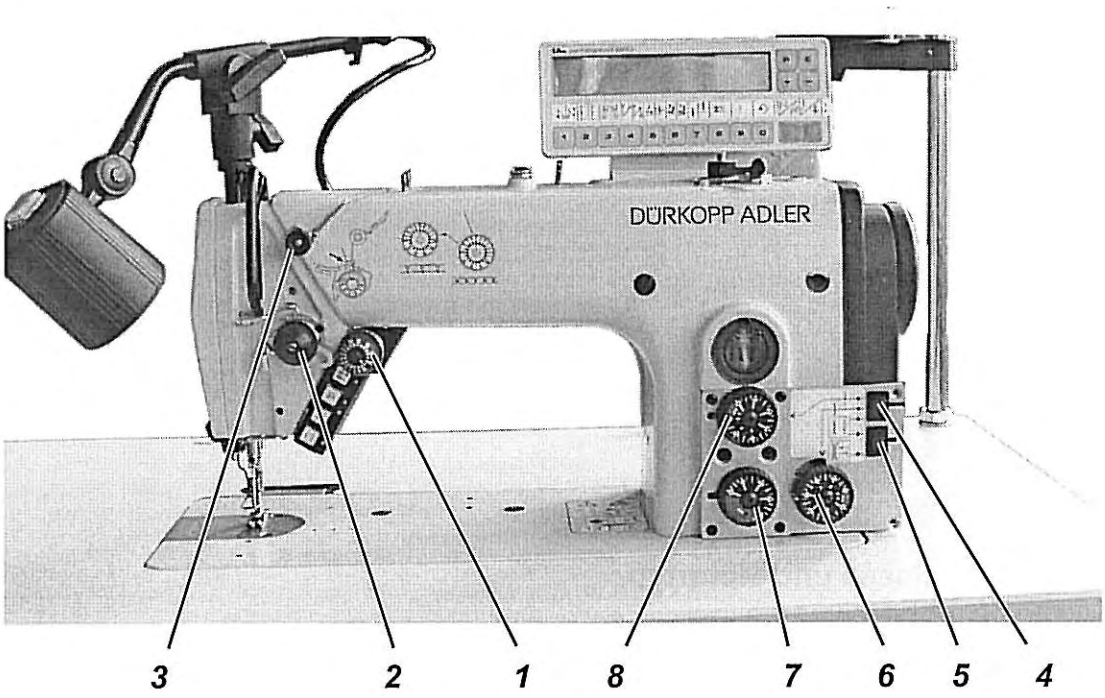
- Nähen mit normaler Stichlänge und normaler Nadelfadenspannung.
- Nähen mit maximaler Stichlänge 6 mm und reduzierter Nadelfadenspannung (Stichlockerung) für Heftstiche.
- Nähen mit normaler Stichlänge und partiell stärkerer Nadelfadenspannung bei Nähgutverdickungen.
- Nähen mit großer Stichlänge und verstärkter Nadelfadenspannung für Ziernähte.

1.1 Unterklasse und Motortyp

Die Zusatzausstattung Z 116 027201 (0272 590014) kann nur an Maschinen der Klasse 272-160362 mit dem Motortyp Efka DC 1500 DA220C angeschlossen werden.
Der Efka Motor ist ein Direktantriebsmotor.

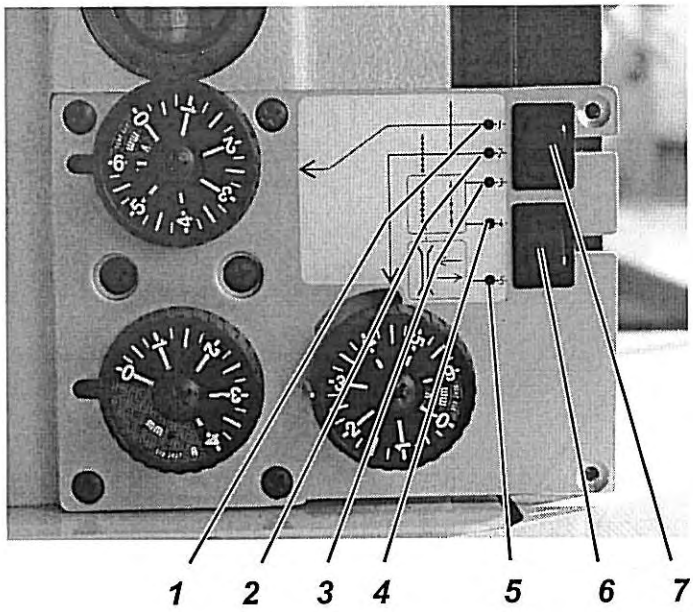
2. Bedienen

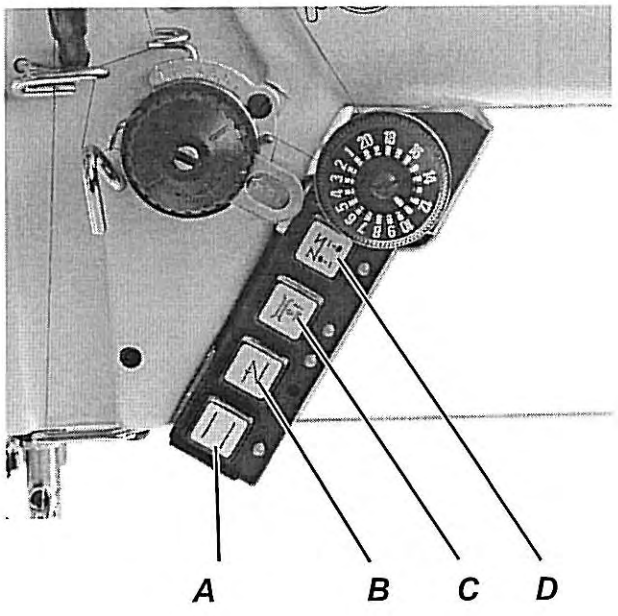
2.1 Bedienelemente



Bedienelement	Funktion
1 Hauptspannung	für normalen Stichanzug
2 Nebenspannung	für Stichlockerung
3 Vorspannung	
4 Schalter	Wahl der Stichlänge
5 Schalter	Wahl der Nadelfadenspannung
6 Stellrad	für Normalstichlänge
7 Stellrad	für Rückwärtsstichlänge
8 Stellrad	für größere Stichlänge (Heftstich max. 6 mm). Sie kann konstruktionsbedingt nicht kleiner als die Normalstichlänge sein.

2.2 Funktion der Schalter





Der obere Schalter 7 (S111) hat drei Stellungen, der untere Schalter 6 (S112) hat zwei Stellungen.

Aus der Kombination der Schalterstellungen und Betätigung des entsprechenden Tasters im Tasterblock ergeben sich folgende Funktionen:

Schalterstellung 1 und 5

- Die große Stichlänge ist aktiv.

– Mit Taste C einen losen oder festen Nadelfadenspannungswert wählen (Hauptspannung offen oder geschlossen).

Schalterstellung 2 und 5

- Die Normalstichlänge ist aktiv.

– Mit Taste C einen losen oder festen Nadelfadenspannungswert wählen (Hauptspannung offen oder geschlossen).

Schalterstellung 3 und 5

– Mit Taste A zwischen Normalstichlänge und größerer Stichlänge wählen.

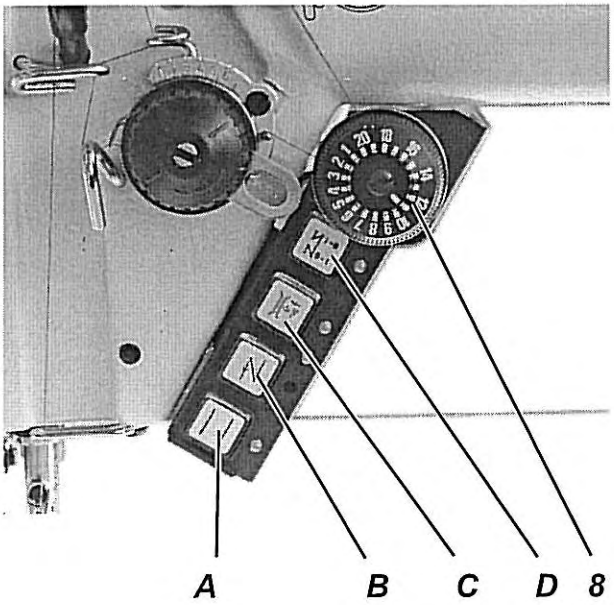
– Mit Taste C einen losen oder festen Nadelfadenspannungswert wählen (Hauptspannung offen oder geschlossen).

Schalterstellung 3 und 4

Während des Nähens kann wechselweise von Normalstich (kurze Stichlänge) mit geschlossener Hauptspannung auf Heftstich (größere Stichlänge) mit geöffneter Hauptspannung umgeschaltet werden.

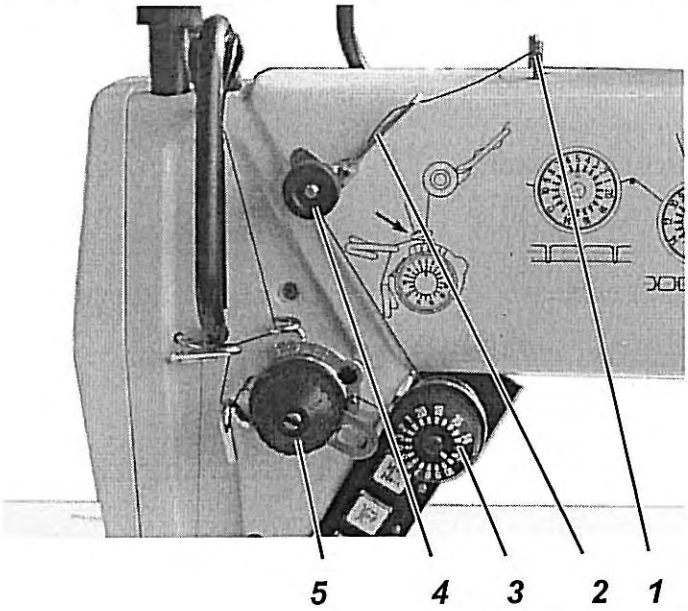
– Mit Taste A zwischen Normalstichlänge und größerer Stichlänge wählen.

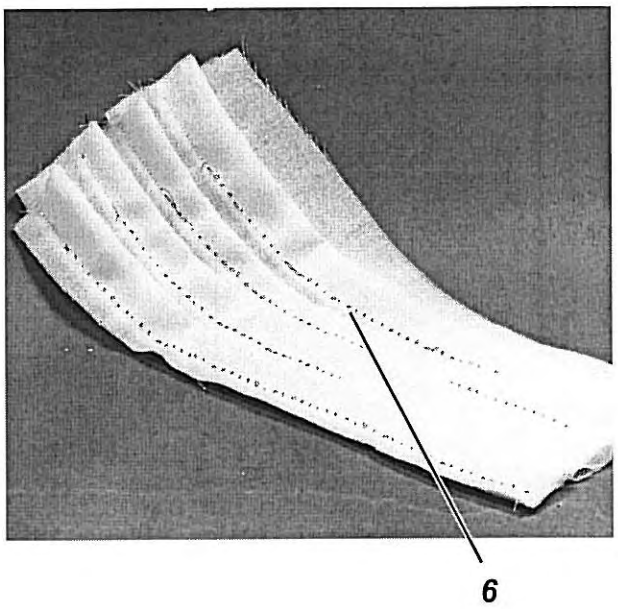
2.3 Tasterfunktionen



Taster	Funktion
A	Umschaltung von Normalstich auf Heftstich (Schalterstellungen 3 und 4, 3 und 5)
B	Nadel hoch/ tief positionieren nach Maschinenstillstand. Zwischenriegel nähen bei laufender Maschine.
C	Hauptspannung 8 öffnen bei allen Einstellungen mit Schalterstellung 5.
D	Riegelunterdrückung bei eingeschalteter Riegelfunktion oder Riegel nähen bei ausgeschalteter Riegelfunktion.

2.4 Einfädeln des Nadelfadens und Einstellen der Nadelfadenspannung





Beim Ziehen des Nadelfadens aus dem oben stehenden Fadenhebel soll die Fadenspannung ca. 25 g betragen.
Dazu ist die Nebenspannung 5 mit einer besonders weichen Spannungsfeder versehen.

Um darüber hinaus einen ungehinderten Fadenabzug zu erhalten, sind die Umlenkpunkte für den Nadelfaden auf ein Mindestmaß reduziert. Bis auf je ein Fadenloch sind deshalb alle weiteren Löcher des Garnabwicklers am Garnständer sowie der Fadenführungen 1 und 2 mit Stopfen verschlossen.

Den Abstand Garnteller zu Abwickelarm möglichst groß einstellen.

- Garnrolle auf den Garnständer aufstecken.
- Nadelfaden durch ein Loch des Abwickelarmes fädeln.
- Nadelfaden durch die Führung 1 fädeln.
- Faden durch zwei Löcher der Führung 2 und in die Vorspannung 4 fädeln.
- Faden durch die Hauptspannung 3 und Nebenspannung 5 führen.
- Faden dann wie aus dem Foto ersichtlich weiter einfädeln.

Im Zusammenwirken mit einer normal eingestellten Greiferfadenspannung, d.h, Spulengehäuse mit Spule sollen durch ihr Eigengewicht leicht absinken, sind die Nadelfadenspannungen wie folgt einzustellen:

1. Heftstich

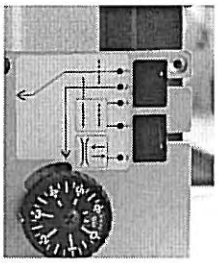
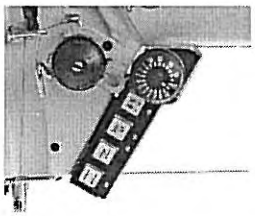
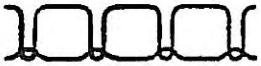
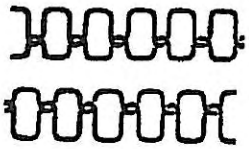
Die Fadenverschlingung soll beim Heftstich 6 an der Nähgutunterseite sichtbar austreten. Nur so läßt sich eine Heftstichnaht nachträglich leicht aufziehen.

2. Normaler Stichanzug

Die Fadenverschlingung bei normalem Stichanzug wird durch die Haupt- und Nebenspannung beeinflusst. Die Hauptspannung so weit einstellen, bis eine normale Fadenverschlingung erreicht ist.

2.5 Anwendungsbeispiele

In der folgenden Tabelle sind die erforderlichen Einstellungen für unterschiedliche Näharbeiten mit dem jeweils gewünschten Stichanzug aufgeführt.

Anwendung	Stichzahl	Schalterstellung 	Taster 
Vornähen und Absteppen	max. 4000 St./min.	2 und 5	Hauptspannung über Taste C schließen
Nähen und Heften	max. 4000 St./min	3 und 4	Hauptspannung über Taste C schließen
 6 mm	max. 2000 St./min		Hauptspannung über Taste C öffnen
Vorderkante mit Fasson absteppen 	max. 4000 St./min	2 und 5	Wechselweise die Hauptspannung über Taste C öffnen oder schließen
Ziersteppen	max. 2000 St./min	1 und 5	Hauptspannung über Taste C schließen

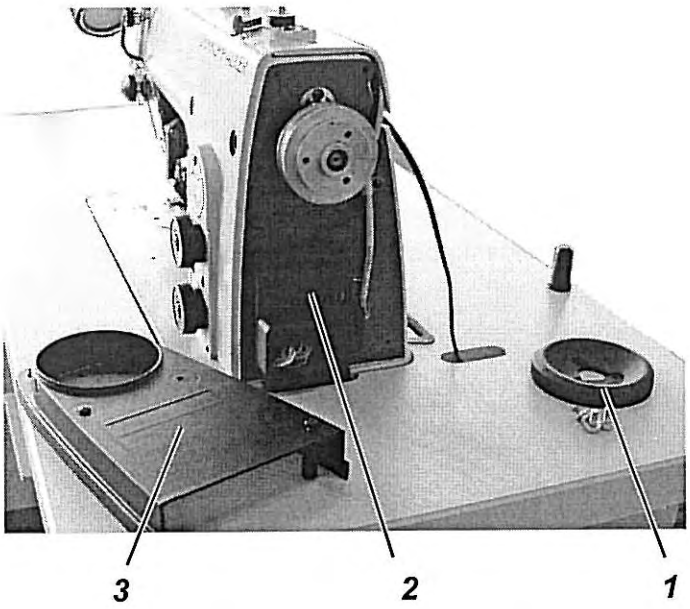
3. Nachträglicher Anbau des Teilesatzes

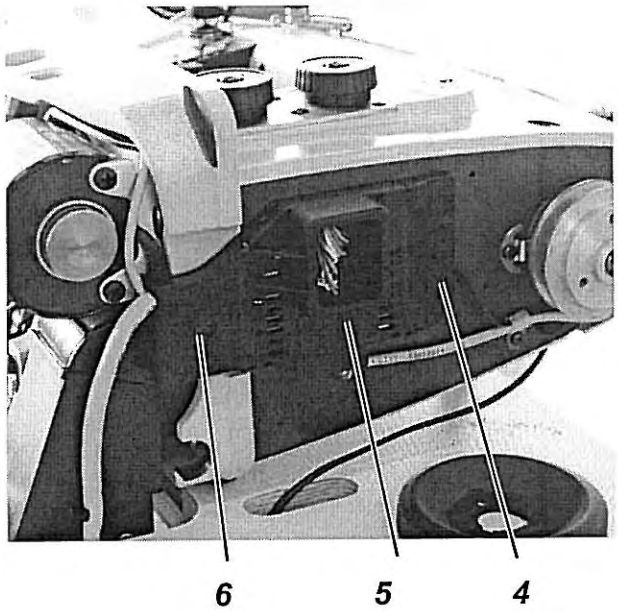
Für den Antrieb der Maschine mit dem Teilesatz 0272 590014 (Z116 027201) Multiflex ist der Gleichstrompositionierantrieb Efka DC 1500/DA220C mit oder ohne Bedienfeld V810 bzw. V820 vorgesehen.

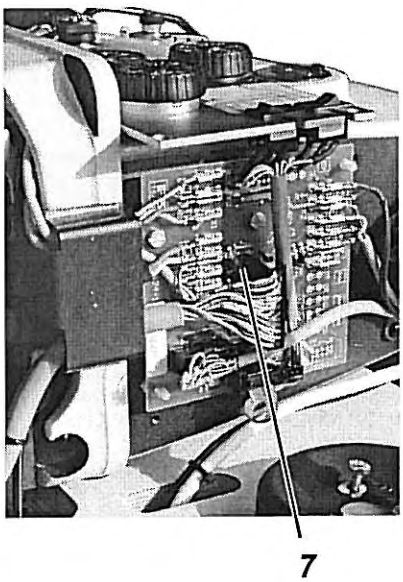
3.1 Austausch der zentralen Steckverbindung

Für die Zusatzausstattung Multiflex ist ein Leitungsverteiler mit erweiterter innenliegender Leiterplatte erforderlich.

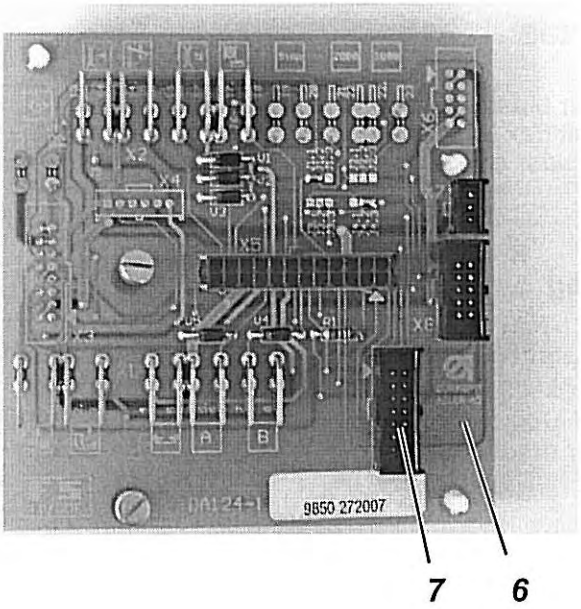
Dazu wird der vorhandene Leitungsverteiler 2 durch den im Teilesatz liegenden Verteiler ersetzt.

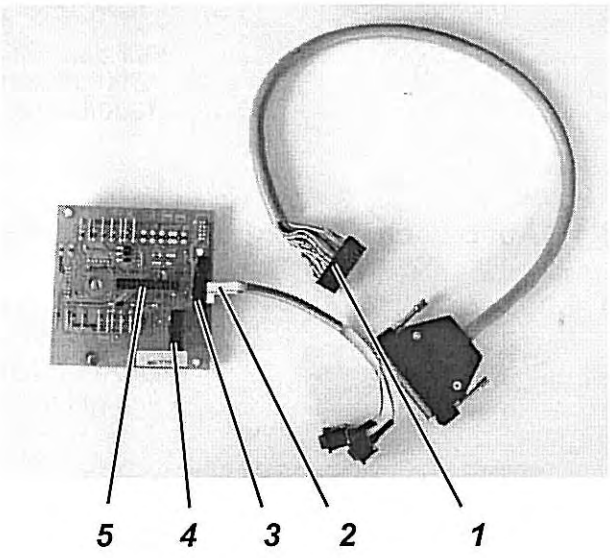




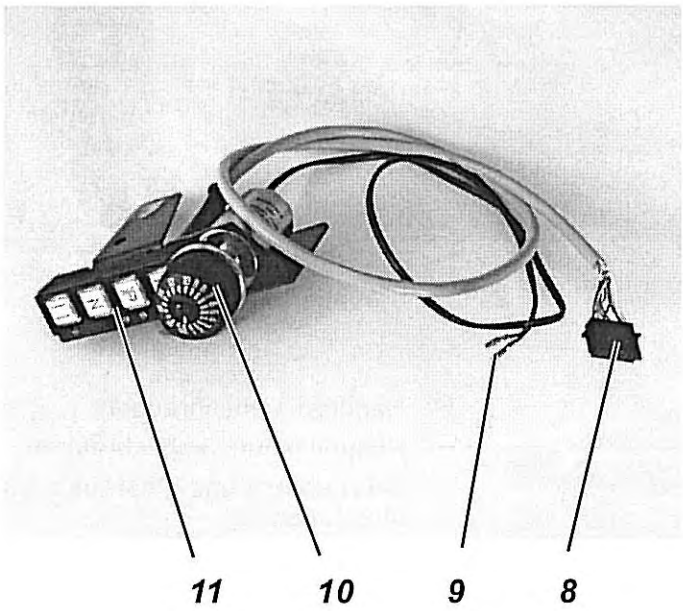


- Handrad 1 abschrauben.
- Riemenschutz 3 abschrauben.
- Schrauben 4 und 6 heraus drehen und Deckel 5 des Verteilers abnehmen.
- Alle Steckverbindungen vom Verteiler abziehen.
- Verteiler ganz abschrauben.
- Neuen Leitungsverteiler 7 anschrauben.





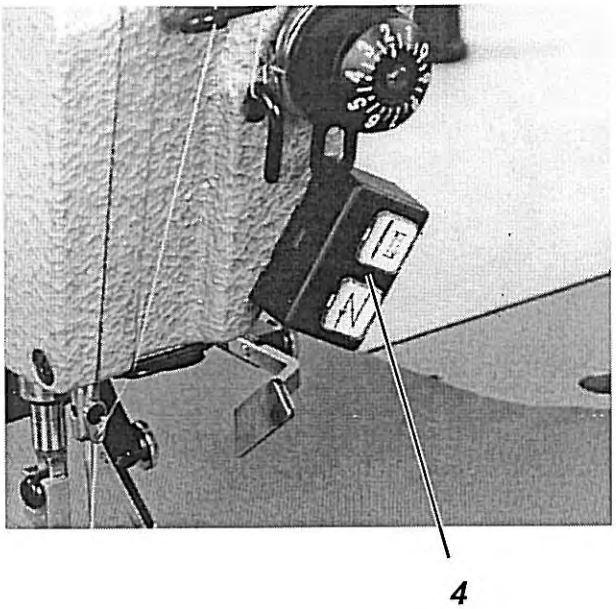
- Stecker 2 der beiden Schalter S111 und S112 in die Buchse 3 stecken.
- Stecker 1 vom Motoranschlusskabel in die Buchse 5 stecken.

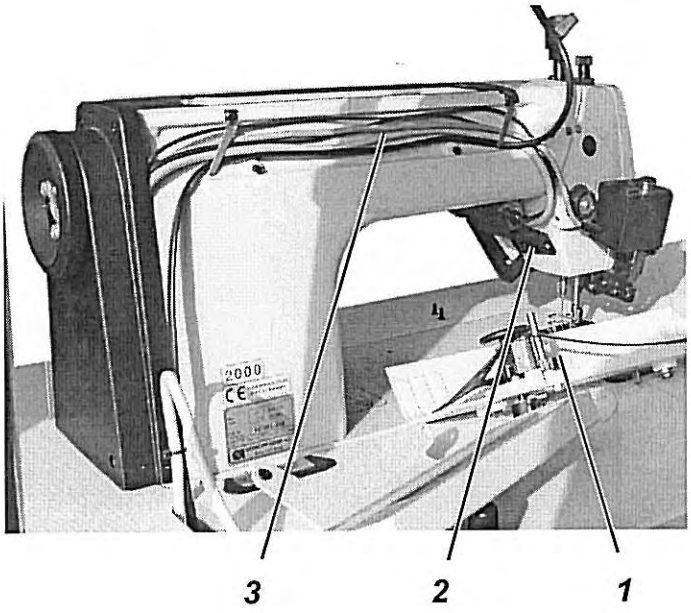


- Stecker 8 des Tasterblocks 11 in die Buchse 7 stecken.
- Stecker 9 der Hauptspannung 10 an die Klemmen 16/17 auf der Leiterplatte anschließen.
- Die in der Maschine verlegten Leitungen wie folgt anklemmen:

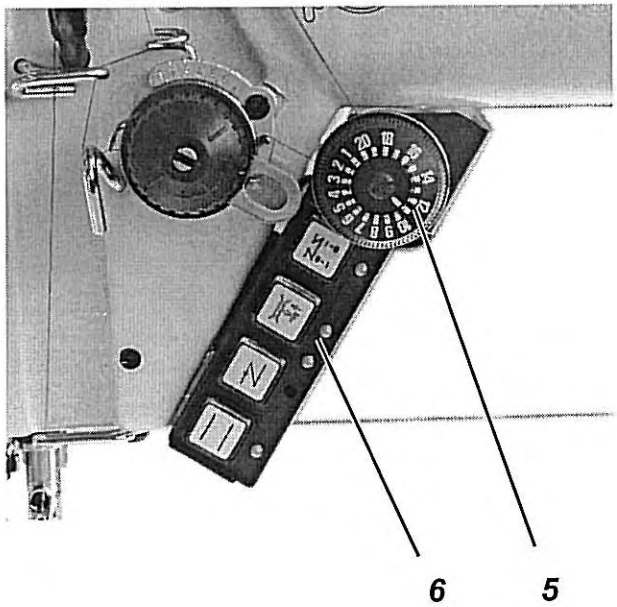
Funktion	Klemmen
Fadenabschneider	1 + 2
Nähfußlüftung	2 + 3
Verriegelung	4 + 5
Fadenspannungslüftung	13 + 14
Fadenwischer	14 + 15

3.2 Austausch des Tastenblocks am Armkopf



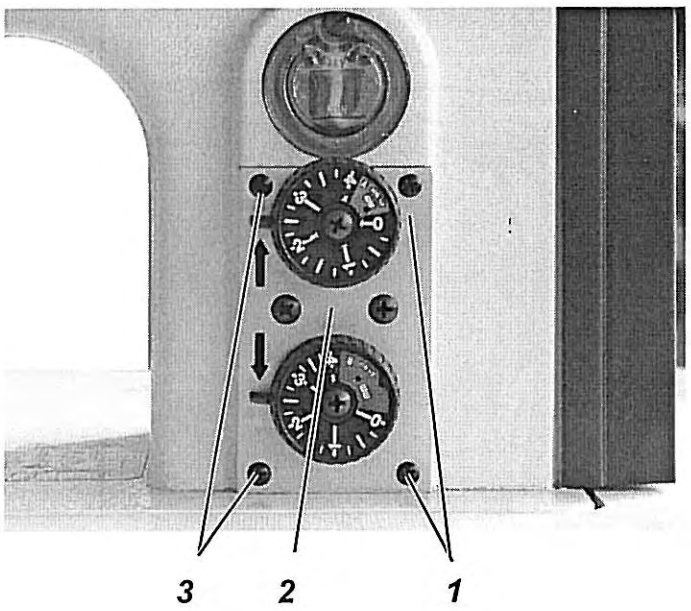


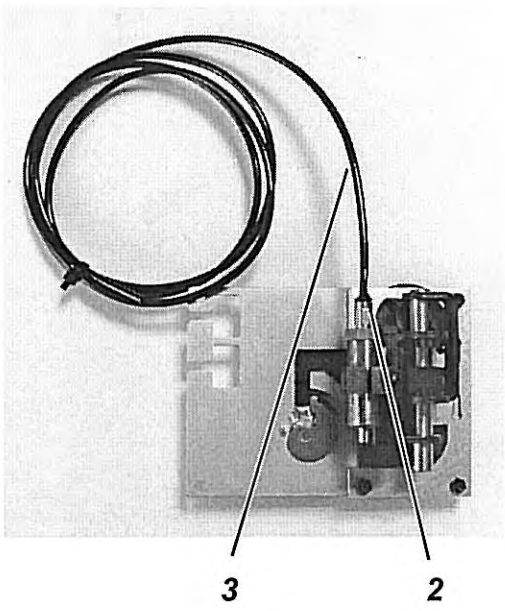
- Armdeckel 1 abschrauben.
- Schrauben 2 herausdrehen und den alten Tastenblock 4 abnehmen.
- Kabel aus dem Kabelkanal herausnehmen.



- 4-fach Taster 6 mit der angebauten Hauptspannung 5 mit den beiden Schrauben 2 anschrauben.
- Die beiden Zuleitungen im Kabelkanal verlegen.
- Armdeckel wieder aufsetzen und festschrauben.

3.3 Stichstellereinheit montieren

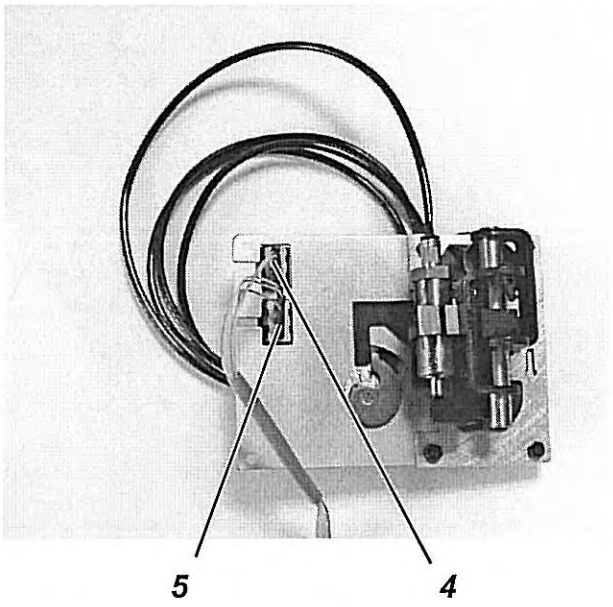




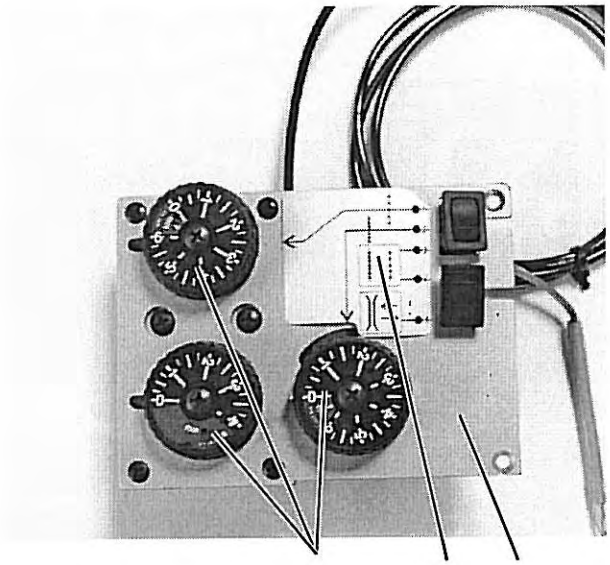
– Schrauben 1 herausdrehen und die alte Stichstellereinheit herausnehmen.

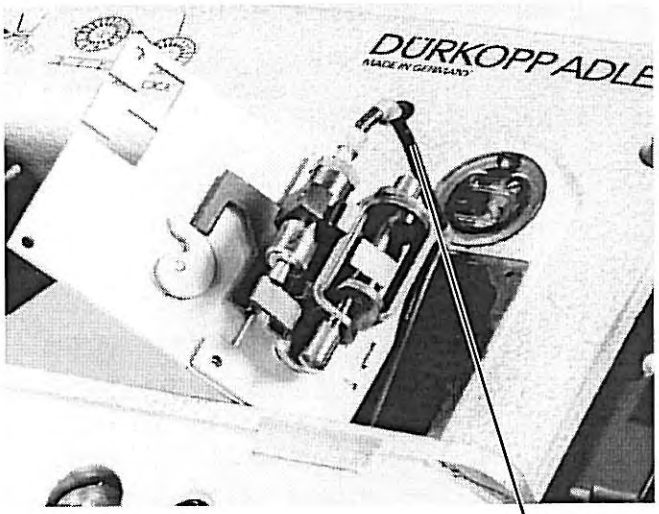
Stichstellereinheit vorbereiten

– Die neue vormontierte Stichstellereinheit umdrehen und den mitgelieferten Pneumatikschlauch 3 in die Kupplung 2 stecken.

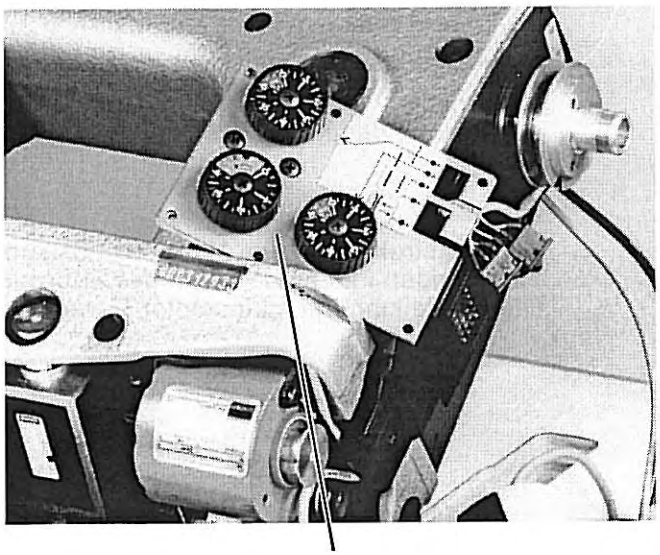


– Den 3-stufigen Schalter S111 in die obere Aussparung 4 und den 2-stufigen Schalter S112 in die untere Aussparung 5 drücken. Die mit 1a, 1b gekennzeichnete Schalterseite muss nach außen zeigen.



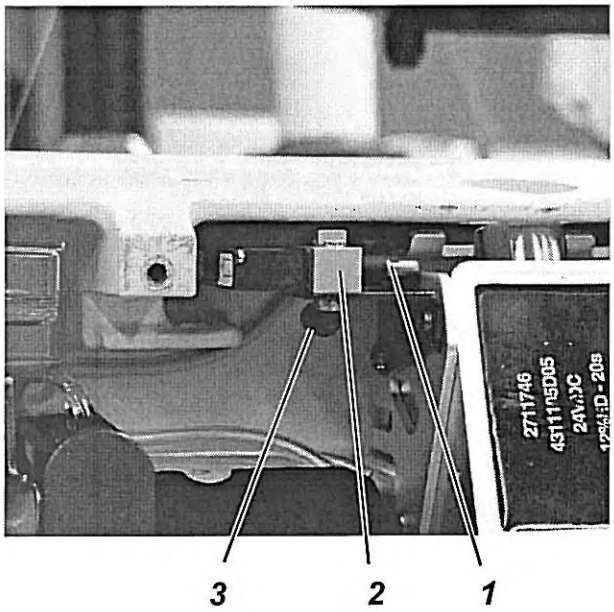


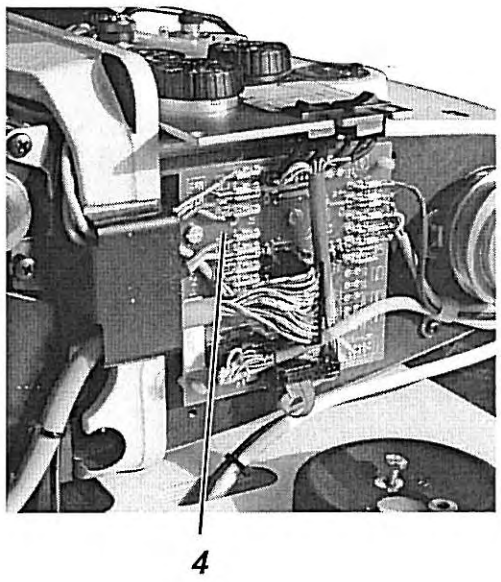
- Stichstellereinheit umdrehen.
- Schild für die Schalterstellungen aufkleben.
- Die 3 Stellräder 3 jeweils auf maximalen Wert einstellen.
- Pneumatikschlauch 4 zwischen Lüfterstange und vorderer Maschinenwandung hindurch nach unten zur Maschinenunterseite führen.



- Stichstellereinheit 5 zunächst schräg auflegen, einsetzen und mit den vier Schrauben fest schrauben.

3.4 Magnetventil und Wartungseinheit

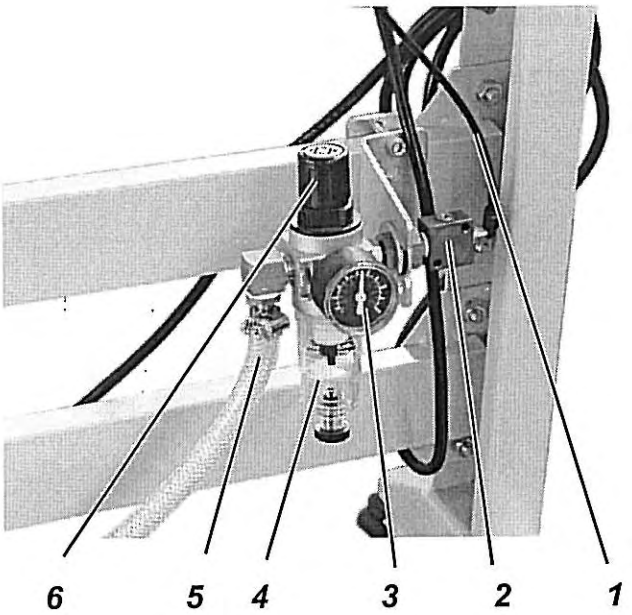




- Magnetventil 2 mit Winkel an der Unterseite der Maschinengrundplatte neben dem Verriegelungsmagneten anschrauben.
- Druckluftschlauch von der Stichstellereinheit am Anschluss 3 des Magnetventils anschließen.
- Vom Anschluss 1 des Magnetventils einen Druckschlauch zur Wartungseinheit verlegen und anschließen.
  (Siehe Pneumatik-Geräteplan 9770 272001).
- Anschlusskabel des Magnetventils zur zentralen Steckverbindung 4 verlegen.
- Stecker des Anschlusskabels auf die Anschlüsse 7 und 8 stecken.

Hinweis

Für das stromlos-offene Magnetventil ist die Invertierung des zugehörigen Flip/Flop Ausganges erforderlich.
Die Einstellung erfolgt im Motor-Parameter F257.



Druckluft-Wartungseinheit und Pneumatik-Anschlusspaket sind nicht im Teilesatz enthalten.

Die Teile sind unter folgender Teile-Nr zu beziehen:

0797 000712	Druckluft-Wartungseinheit
0797 003031	Pneumatik-Anschlusspaket

Druckluft-Wartungseinheit anschließen

- Wartungseinheit 4 mit Winkel, Schrauben und Laschen an der Gestellstrebe befestigen.
- Wartungseinheit mit Anschlussschlauch 5 und Schlauchkupplung an das Druckluftnetz anschließen.

Magnetventil anschließen

- Anschlussschlauch 1 des Magnetventils mit Verteiler 2 an der Wartungseinheit anschließen.

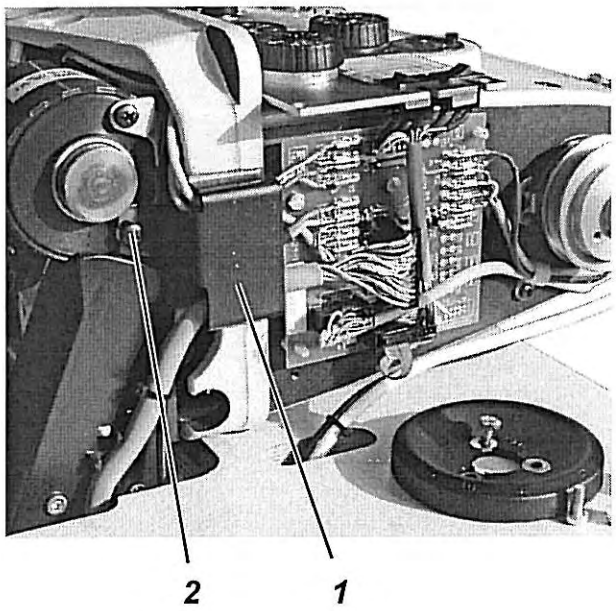
Betriebsdruck einstellen

Der Betriebsdruck beträgt 6 bar.

Er kann am Manometer 3 abgelesen werden.

- Zum Einstellen des Betriebsdruckes Drehgriff 6 hochziehen und verdrehen.
  Druck erhöhen = Drehgriff 6 im Uhrzeigersinn drehen.
  Druck verringern = Drehgriff 6 gegen den Uhrzeigersinn drehen.

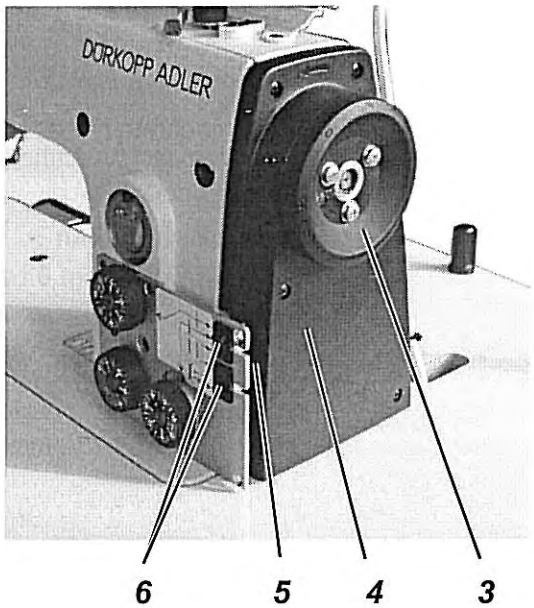
3.5 Kabelsicherung an der Leiterplatte



Das Motoranschlusskabel und die Leitungen die in die Grundplatte verlegt sind werden mit dem Blechwinkel 1 an der Grundplatte gesichert.

- Schraube 2 am Hubmagneten lösen.
- Blechwinkel über die Kabel und Leitungen legen und mit Schraube 2 festschrauben.

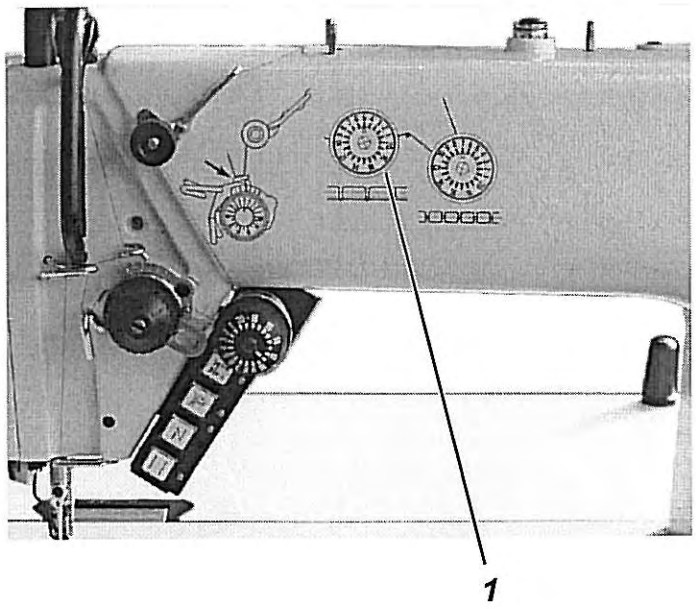
3.6 Neuen Riemenschutz montieren



Der neue Riemenschutz ist mit einer Aussparung 5 für die beiden Schalter 6 ausgerüstet.

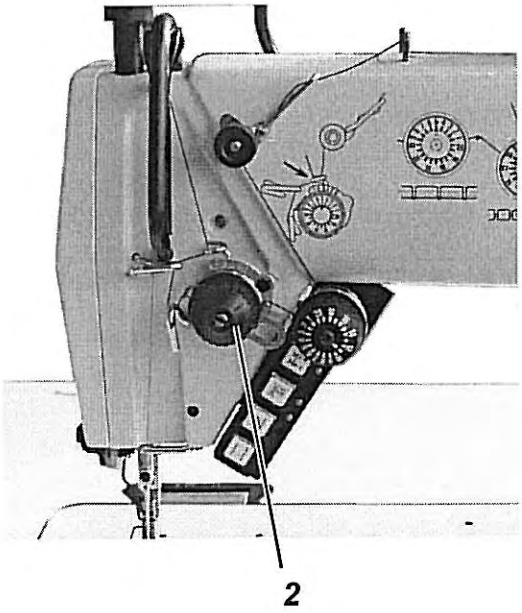
- Riemenschutz 4 aufsetzen und festschrauben.
- Handrad 3 aufsetzten und festschrauben.

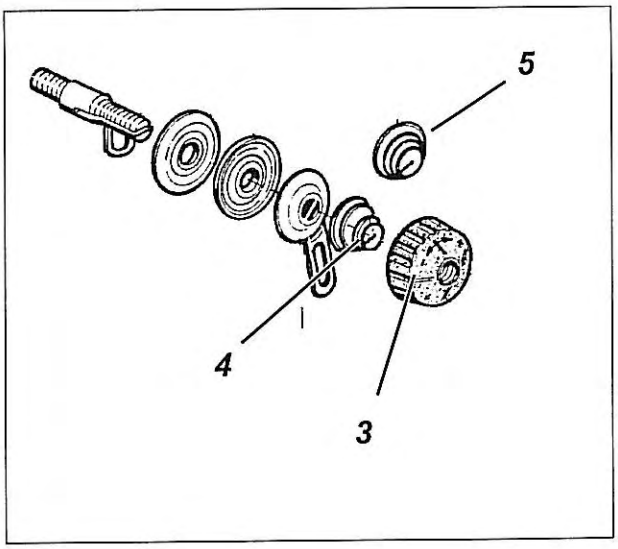
3.7 Aufkleber Fadespannung



– Aufkleber 1 "Fadenspannung" neben den Aufkleber für die Fadenführung kleben.

3.8 Fadenspannungsfeder

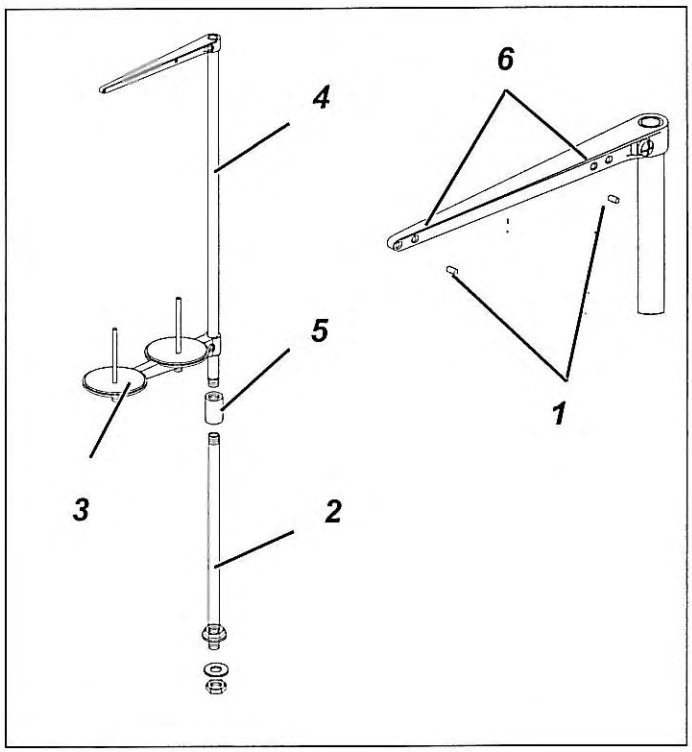


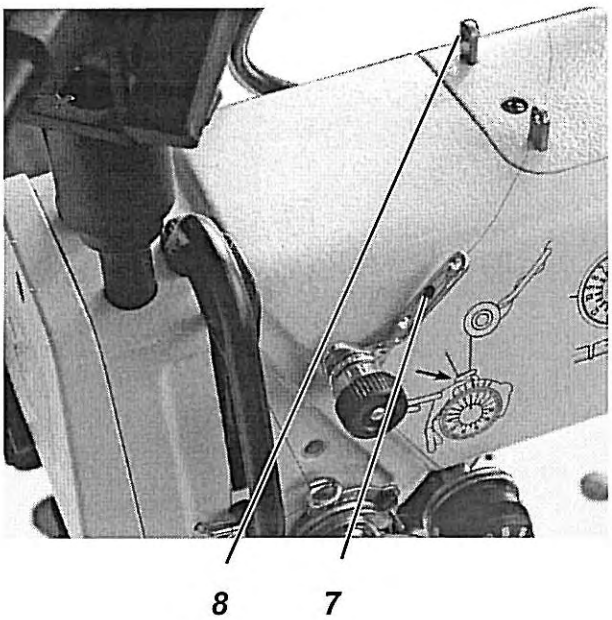


Bei der Z116 übernimmt die normale Fadenspannung 2 die Funktion der Heftstichspannung (Stichlockerung).

– Stellknopf 3 abnehmen.
  Stellknopf dazu links herum herunter drehen.
– Die Spannungsfeder 4 durch die weichere Spannungsfeder 5 ersetzen.
– Stellknopf 3 wieder aufdrehen.

3.9 Garnständer und Fadenwege

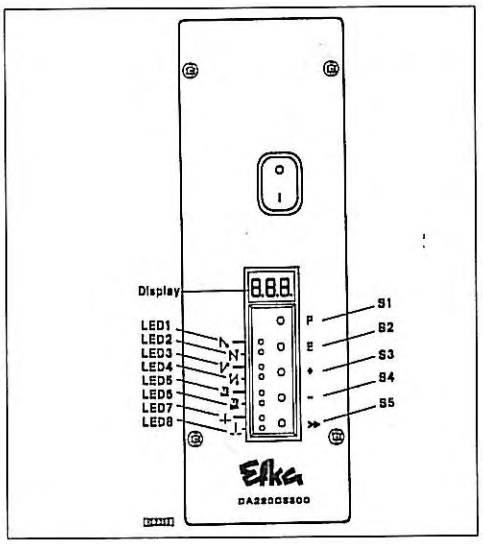


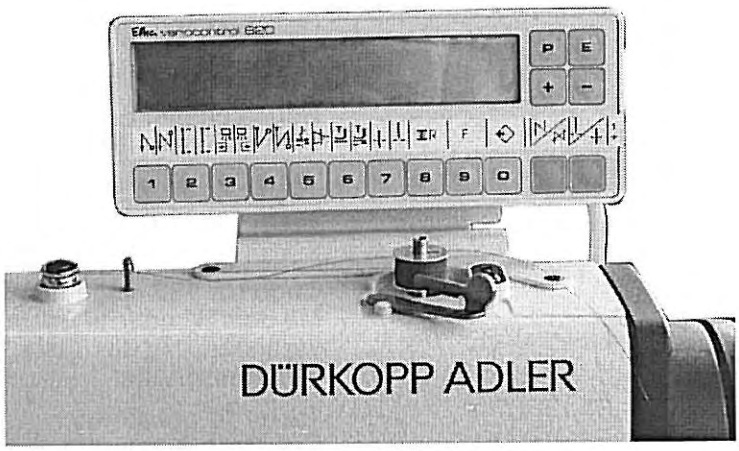


Der Nadelfaden soll durch möglichst wenig Umlenkpunkte und einen verlängerten Abzugsweg ungehindert abgezogen werden.

- Alten Garnständer abschrauben.
- Garnrollenteller und Abzugsarm abschrauben.
- Die mitgelieferten Garnständerrohre 2 und 4 mit der Muffe 5 verbinden.
- Garnrollenteller und Abzugsarm montieren.
  Abzugsarm und Garnrollenteller sollen möglichst weit auseinander stehen.
- Die beiden Löcher 6 im Abzugsarm mit den mitgelieferten Gummistopfen 1 verschließen.
- Das mittlere Loch der Fadenführung 7 und das Loch der hinteren Fadenführung 7 mit den mitgelieferten Gummistopfen verschließen.

3.10 Motor und Bedienfeld





Bei Betrieb mit der Normalstichlänge soll die Stichzahl 4800/min. betragen.

In Schalterstellung 3 und 4 und über Taster A eingeschaltetem Heftstich (Stichlänge 6 mm) ist die max. Stichzahl auf 2000/min. reduziert.

Die Normalstichzahl kann in Parameter Nr. F-111 und die reduzierte Stichzahl unter Parameter Nr. F-117 eingestellt werden.

Bei laufender Maschine wird die Stichzahl/min. im Display angezeigt. Ob die Anzeige erfolgen soll oder nicht wird im Parameter Nr. F-139 eingestellt.

Die Änderungen können über das Bedienfeld oder direkt am Motorsteuerkasten eingegeben werden.

2.4.1 Parameterwert in der "Technikerebene" ändern

ACHTUNG!

Die Änderung der Parameterwerte muss sehr sorgfältig vorgenommen werden, da durch eine falsch eingestellte Antriebssteuerung die Maschine beschädigt werden kann.

Hinweis

Durch einen Masterreset können alle Parameterwerte auf die Presetwerte zurückgestellt werden. (Siehe Betriebsanleitung 271-274 Direktantrieb Kapitel 7.1.7)

Eingabe der Code Nummer für die Technikerebene an der Steuerung DA220C

Die Eingaben können am Bedienfeld oder am Motor vorgenommen werden.

- Hauptschalter ausschalten.
- Taste "**P**" drücken und gedrückt halten.
- Hauptschalter einschalten.
  In der Anzeige erscheint "**cod**".
- Taste "**P**" loslassen.
- Taste "**>>**" drücken.
  In der Anzeige erscheint "**0**00". Die linke Ziffer blinkt.
- Code Nr. **190** eingeben.
  Mit den "+" oder "-" Tasten wird der Wert der blinkenden Ziffer verändert. Mit der Taste ">>" wird auf die nächste Ziffer weitergeschaltet.
- Taste "**E**" drücken.
  Der erste Parameter der Technikerebene "1.0.0" wird angezeigt.

Auswahl des Parameters und Änderung des Wertes

- Mit den Tasten "**+**" , "**-**" und "**>>**" den Parameter einstellen.
  Beispiel:
  Parameter Nr. F-111 für die maximale Drehzahl.
- Taste "**E**" drücken.
  Der Wert des Parameters wird angezeigt.
- Mit den Tasten "**+**" oder "**-**" die gewünschte maximale Stichzahl einstellen.
- Taste "**E**" drücken.
  Der nächste Parameter wird angezeigt oder Taste "**P**" erneut drücken - der selbe Parameter wird erneut angezeigt.
- Parameter F-183 und F139 wie oben beschrieben einstellen.

Geänderte Parameterwerte speichern

- Taste "**P**" drücken.
  Die Programmierung wird beendet.
- Eine komplette Naht nähen, d.h. Pedal vor und dann ganz zurück treten.
  Die Änderung wird abgespeichert.

  Hinweis
  Wird keine Naht begonnen, dann gehen die Änderungen verloren.
- Durch erneutes Drücken der Taste "**P**" kommt man zurück in die Programmierebene.

Index

Page:

Instruction Manual Multiflex Z116 027201 (0272 590014)

1. General notes 3
1.1 Subclass and motor type 3

2. Operating 4
2.1 Operating elements 4
2.2 Function of the switches 5
2.3 Key functions 6
2.4 Threading the needle thread and adjusting the needle thread tension 7
2.5 Examples of application 8

3. Subsequent fitting of the set of parts 9
3.1 Exchange of the central plug connection 9
3.2 Exchange of the keypad at the arm head 11
3.3 Mounting the stitch regulating unit 12
3.4 Solenoid valve and maintenance unit 13
3.5 Cable securing at the circuit board 14
3.6 Mounting a new belt protection 14
3.7 Sticker "thread tension" 15
3.8 Thread tension spring 15
3.9 Reel holder and thread guides 16
3.10 Motor and control panel 17

1. General notes

The optional equipment Z116 027201 (0272 590014) is an electropneumatic device for sewing with two different stitch lengths and needle thread tension values.

Stitch length and needle thread tension can be combined as follows:

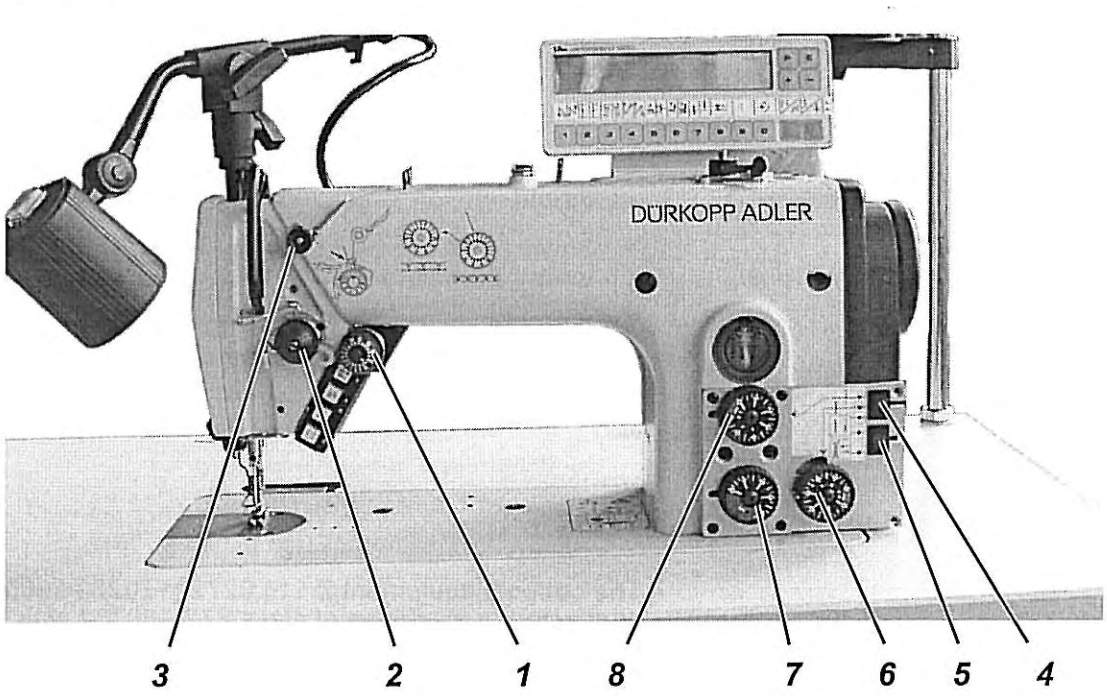
- Sewing with normal stitch length and normal needle thread tension.
- Sewing with maximum stitch length 6 mm and reduced needle thread tension (stitch loosening) for tacking stitches.
- Sewing with normal stitch length and partially increased needle thread tension in case of thick fabric spots.
- Sewing with large stitch length and increased needle thread tension for decorative seams.

1.1 Subclass and motor type

The optional equipment Z 116 027201 (0272 590014) can only be connected to machines of class 272-160362 with the motor type Efka DC 1500 DA220C.
The Efka motor is a direct drive motor.

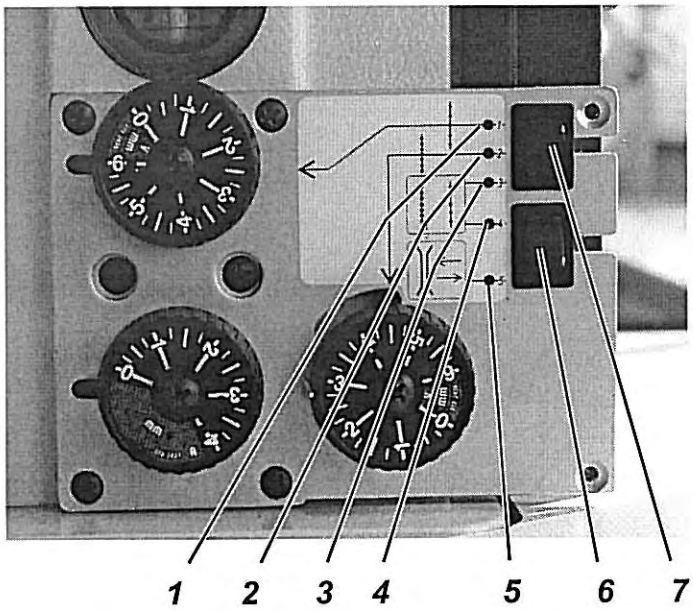
2. Operating

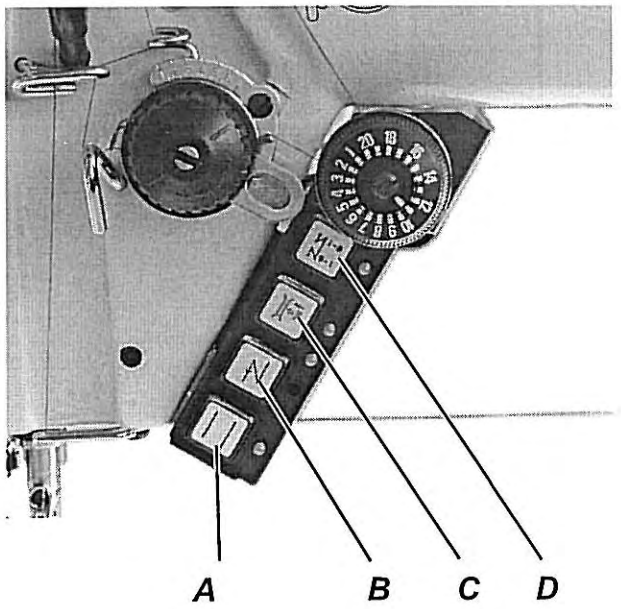
2.1 Operating elements



Operating element		Function
1	Main tension	for normal stitch formation
2	Secondary tension	for stitch loosening
3	Pre-tension	
4	Switch	selection of the stitch length
5	Switch	selection of the needle thread tension
6	Dial	for normal stitch length
7	Dial	for backward stitch length
8	Dial	for larger stitch length (tacking stitch 6 mm max.). Due to the construction it cannot be shorter than the normal stitch length.

2.2 Function of the switches





The upper switch 7 (S111) has three setting positions, the lower switch 6 (S112) has two setting positions.

According to the combination of the setting positions and the actuation of the corresponding key at the keypad the following functions can be selected:

Setting position 1 and 5

- The large stitch length is active.

– Choose a loose or tight needle thread tension value with key C (main tension open or closed).

Setting position 2 and 5

- The normal stitch length is active.

– Choose a loose or tight needle thread tension value with key C (main tension open or closed).

Setting position 3 and 5

– Choose between normal stitch length and larger stitch length with key A.

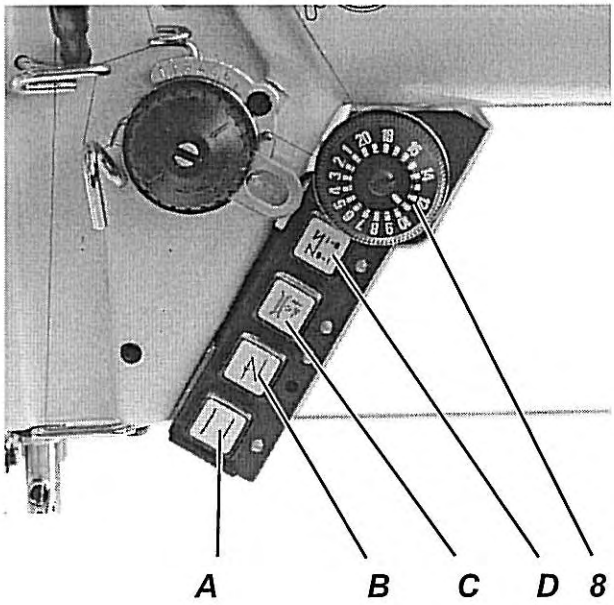
– Choose a loose or tight needle thread tension value with key C (main tension open or closed).

Setting position 3 and 4

During the sewing process it is possible to change over from normal stitch (short stitch length) with closed main tension to tacking stitch (larger stitch length) with open main tension alternately.

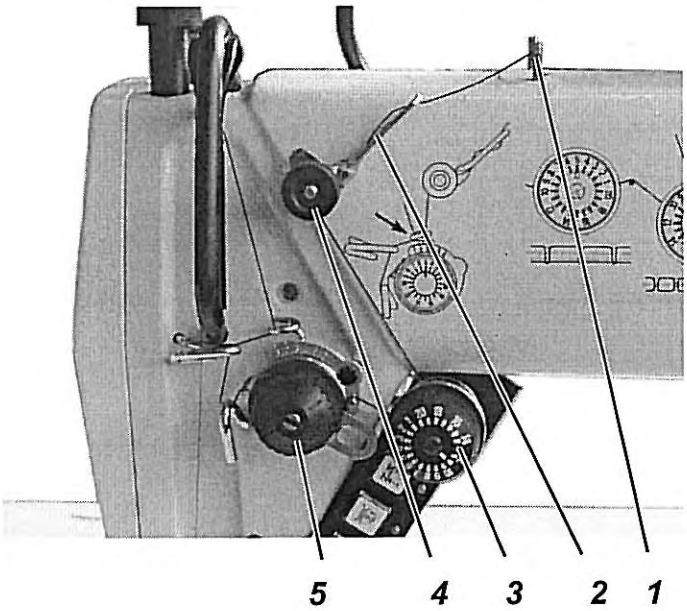
– Choose between normal stitch length and larger stitch length with key A.

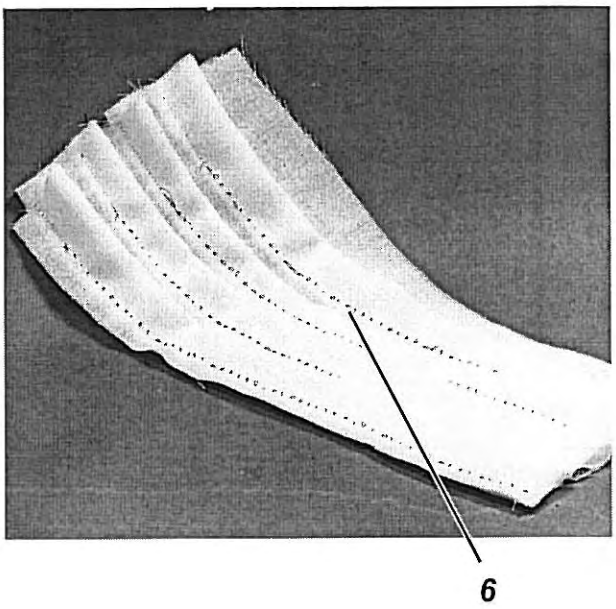
2.3 Key functions



Key	Function
A	Changeover from normal stitch to tacking stitch (Setting positions 3 and 4, 3 and 5)
B	Needle position up/down after the machine has stopped. Sew intermediate tacks when machine is running.
C	Open main tension 8 in case of all adjustments with setting position 5.
D	Elimination of seam backtacking when backtacking function is active or seam backtacking when backtacking function is inactive.

2.4 Threading the needle thread and adjusting the needle thread tension





When pulling the needle thread out of the thread lever in upper position the thread tension should amount to approx. 25 g.
For this purpose the secondary tension 5 is provided with an especially soft tension spring.

In order to additionally obtain an unhindered thread unwinding the deflecting points for the needle thread have been reduced to a minimum.
Therefore, with the exception of one thread hole each all further holes of the thread unwinder at the reel holder as well as those of the thread guides 1 and 2 are plugged up with stoppers.

Adjust the distance between cone support and unwinding arm as large as possible.

- Put reel on reel holder.
- Thread the needle thread through a hole of the unwinding arm.
- Thread the needle thread through guide 1.
- Pass the thread through two holes of guide 2 and thread it in the pre-tension 4.
- Pass the thread through the main tension 3 and the secondary tension 5.
- Then continue threading the thread as shown on the photo.

In combination with a normally adjusted looper thread tension, i.e. the bobbin cases with the bobbin should slightly drop caused by their own weight, the needle thread tensions are to be adjusted as follows:

1. Tacking stitch

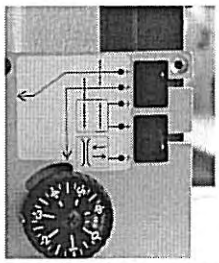
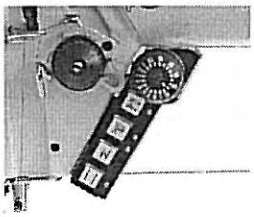
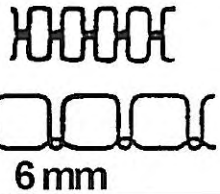
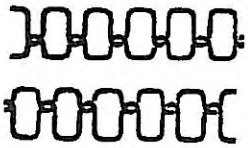
In case of tacking stitch 6 the interlacing of threads should visibly protrude on the underside of the workpiece. Only this way a tacking stitch seam can easily be undone subsequently.

2. Normal stitch formation

In case of normal stitch formation the interlacing of threads is influenced by the main and secondary tension. Adjust the main tension in such way that a normal interlacing of threads is achieved.

2.5 Examples of application

The following table shows the required adjustments for various sewing operations with the respectively desired stitch formation.

Application	Number of stitches	Setting position 	Key 
Runstitching and topstitching	4000 st/min max.	2 and 5	Close main tension with key C
Sewing and basting 	4000 st/min max. 2000 st/min max.	3 and 4	Close main tension with key C Open main tension with key C
Topstitch front edge with lapel stitch 	4000 st/min max.	2 and 5	Open or close the main tension alternately with key C
Decorative stitching	2000 st/min max.	1 and 5	Close main tension with key C

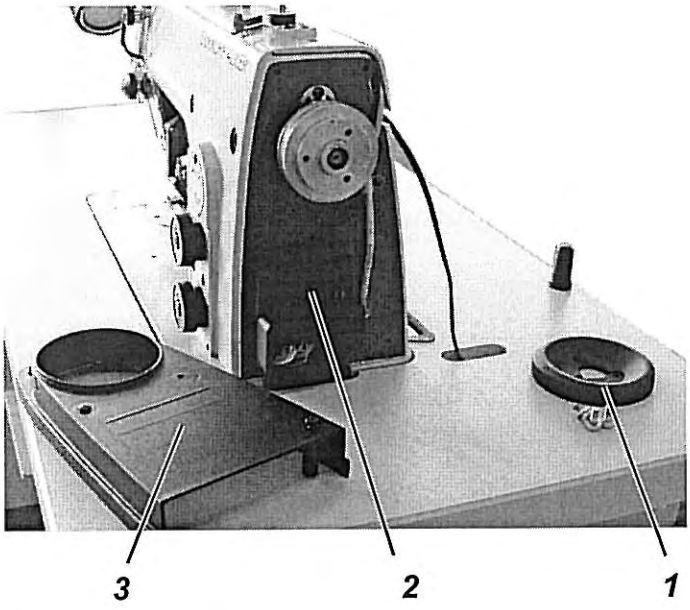
3. Subsequent fitting of the set of parts

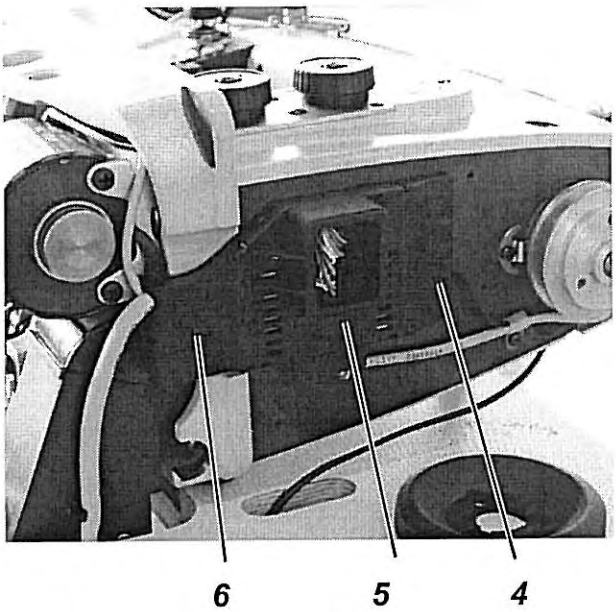
The direct current positioning drive Efka DC 1500/DA220C with or without control panel V810 resp. V820 is provided for driving the machine with the set of parts 0272 590014 (Z116 027201) Multiflex.

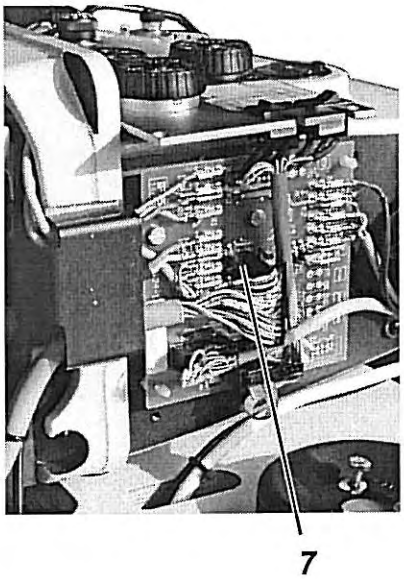
3.1 Exchange of the central plug connection

For the optional equipment Multiflex a distributing box with enlarged internal circuit board is required.

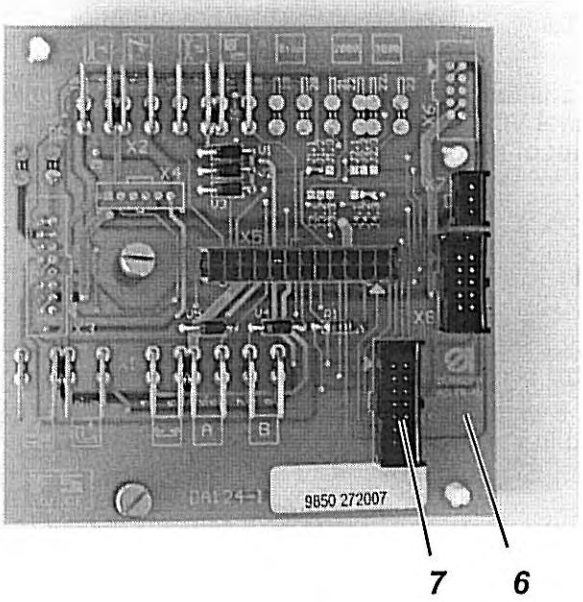
For this purpose the existing distributing box 2 is replaced by the distributor included in the set of parts.

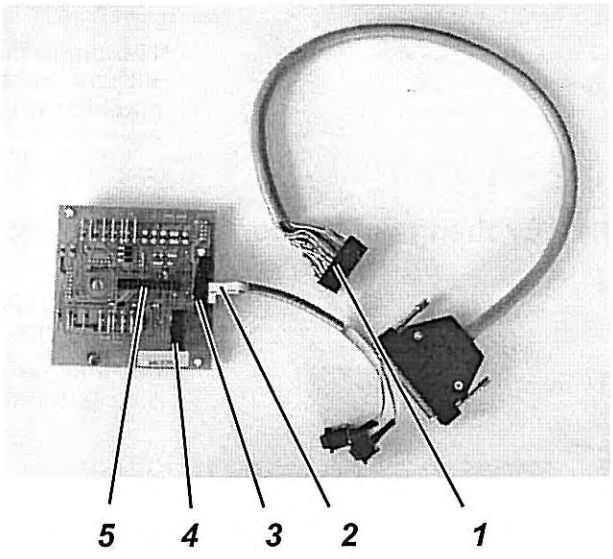




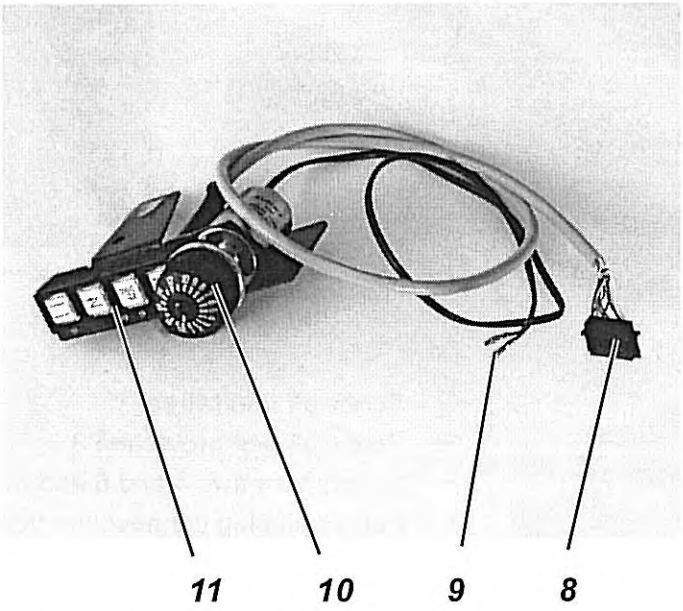


- Screw off handwheel 1.
- Screw off belt protection 3.
- Unscrew screws 4 and 6 and remove cap 5 of the distributor.
- Pull off all plug connections from the distributor.
- Screw off the distributor completely.
- Screw on new distributing box 7.





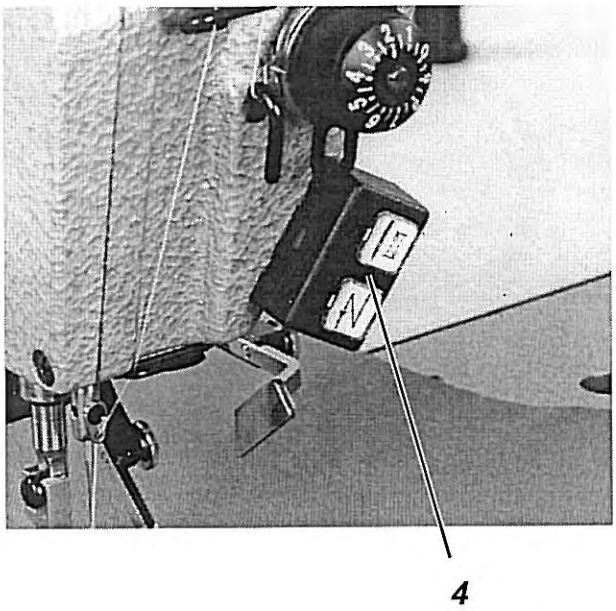
- Push plug 2 of the two switches S111 and S 112 into socket 3.
- Push plug 1 of the motor connecting cable into socket 5.

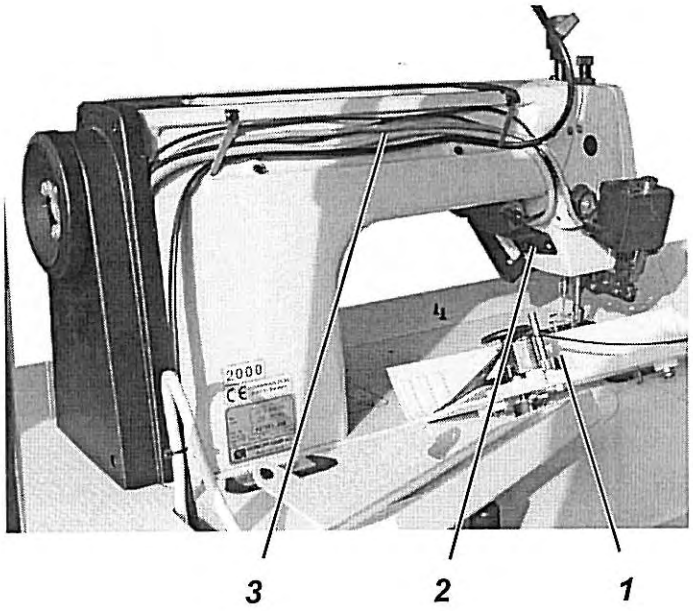


- Push plug 8 of the keypad 11 into socket 7.
- Connect plug 9 of the main tension 10 to the clamps 16/17 at the circuit board.
- Clamp the wires laid in the machine as follows:

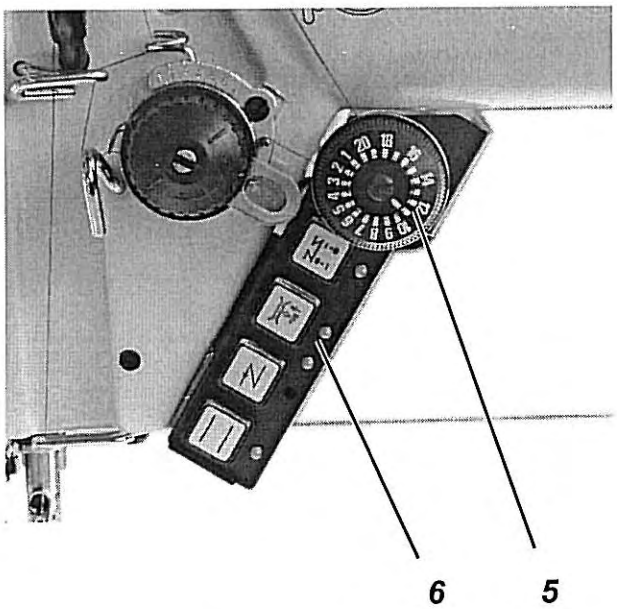
Function	Clamps
Thread trimmer	1 + 2
Sewing foot lift	2 + 3
Backtacking	4 + 5
Thread tension lift	13 + 14
Thread wiper	14 + 15

3.2 Exchange of the keypad at the arm head



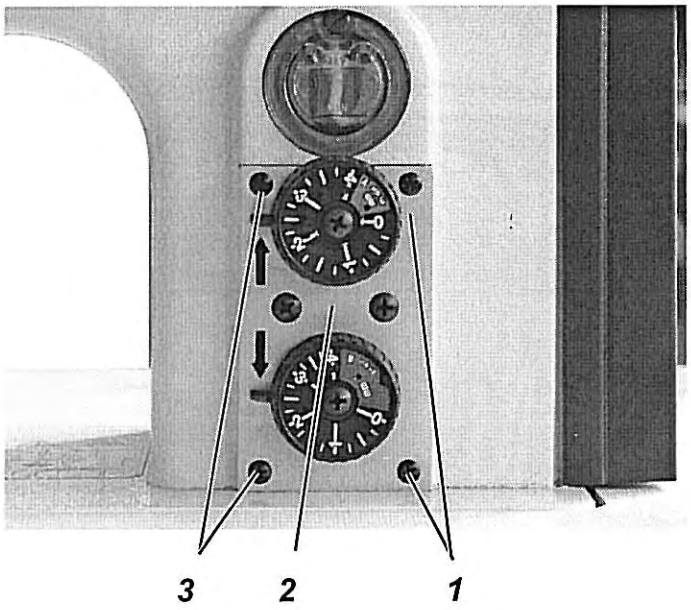


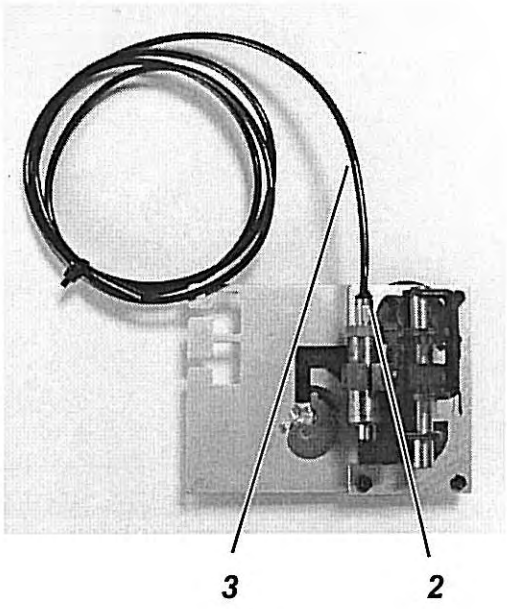
- Screw off arm cover 1.
- Unscrew screws 2 and take off the old keypad 4.
- Remove cable from the cable duct.



- Screw on keypad 6 (4 push-buttons) with the attached main tension 5 by means of the two screws 2.
- Place both lead wires in the cable duct .
- Screw the arm cover tight again.

3.3 Mounting the stitch regulating unit

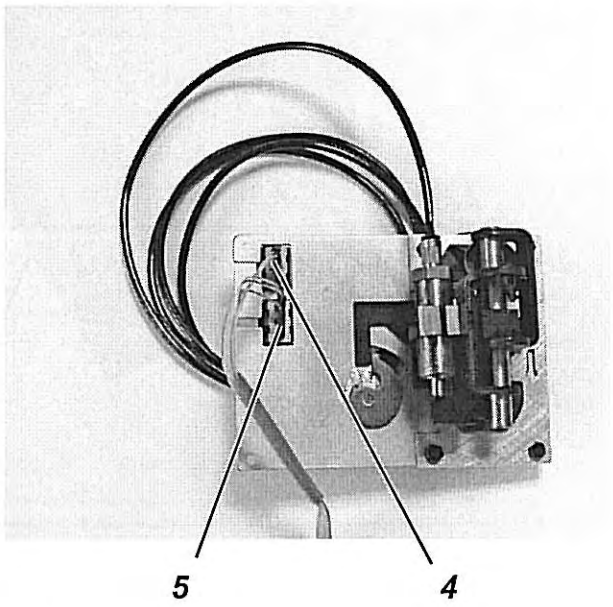




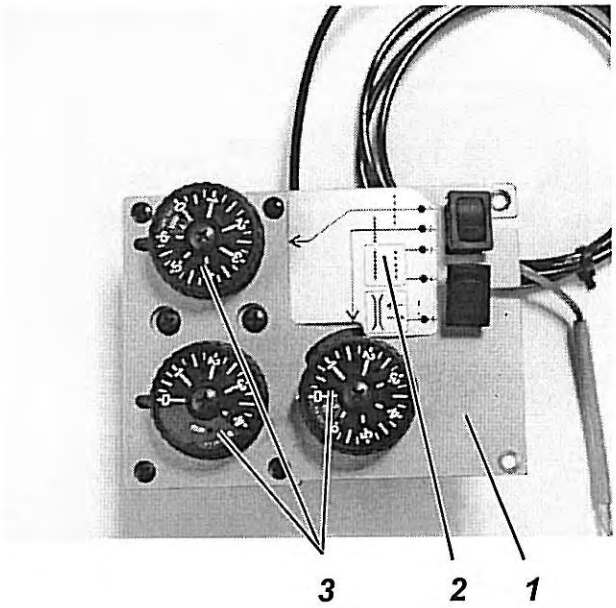
– Unscrew screws 1 and remove the old stitch regulating unit.

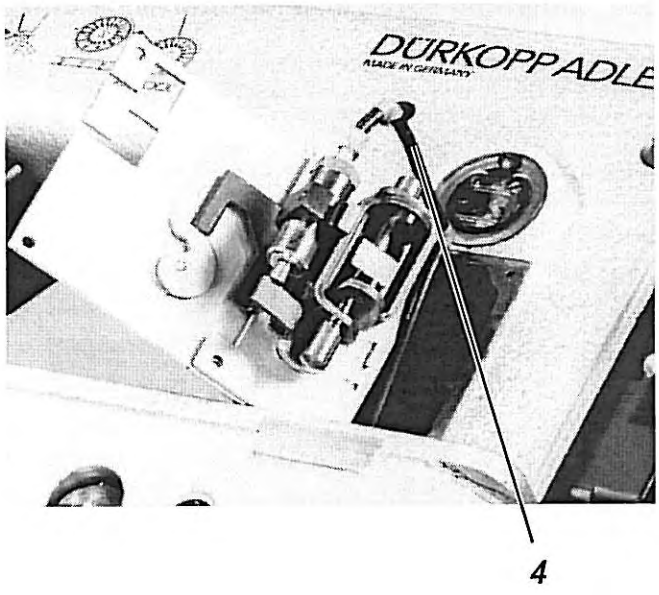
Preparing the stitch regulating unit

– Turn the new pre-assembled stitch regulating unit and push the enclosed pneumatic hose 3 into the coupling 2.

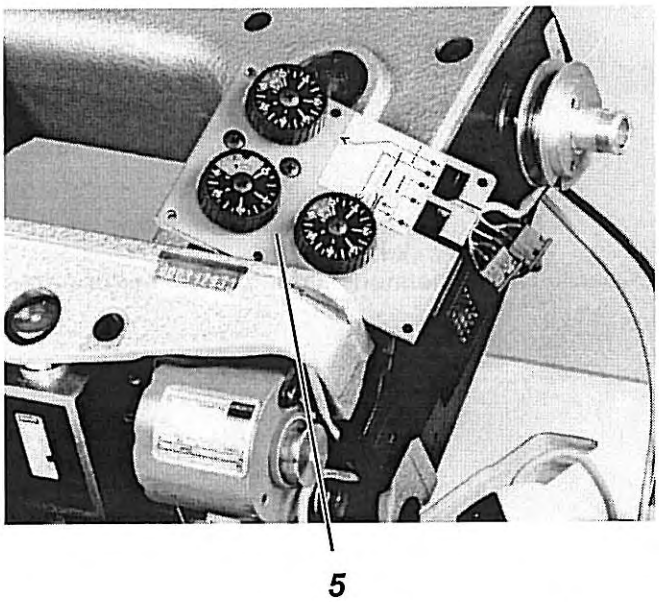


– Press the three-stage switch S111 into the upper recess 4 and the two-stage switch S112 into the lower recess 5.
The switch side marked with 1a, 1b must be on the outside.



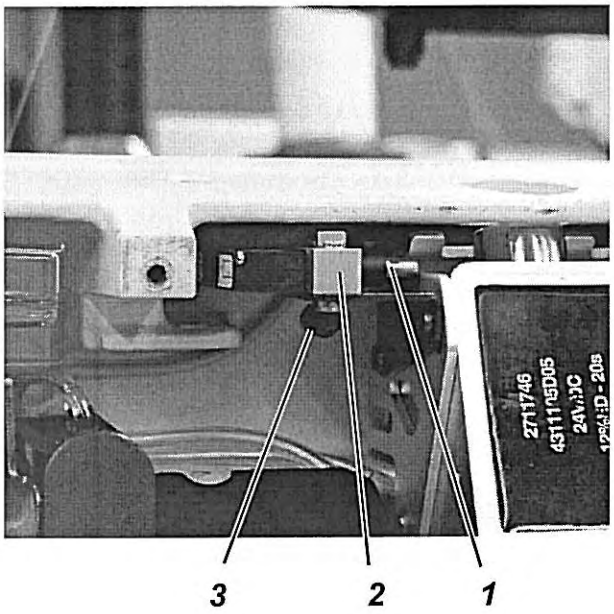


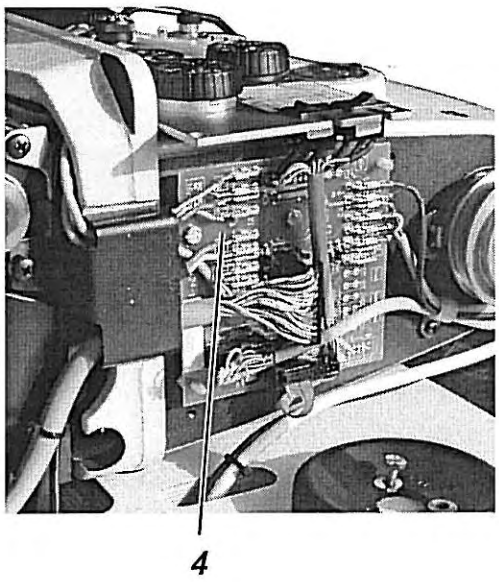
- Turn stitch regulating unit.
- Stick on label indicating the setting positions.
- Adjust each of the three dials 3 to the maximum value.
- Conduct the pneumatic hose 4 between lifting bar and front machine casing down to the underside of the machine.



- First position the stitch regulating unit 5 in an inclined way, then insert it and screw it tight with the four screws.

3.4 Solenoid valve and maintenance unit

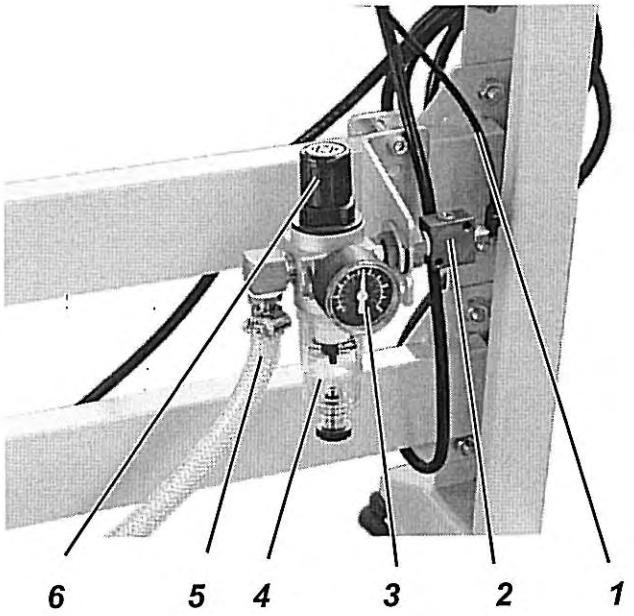




- Screw solenoid valve 2 with angle on the underside of the machine base plate next to the interlocking magnet.
- Connect compressed-air hose of the stitch regulating unit to junction 3 of the solenoid valve.
- Lay a pressure hose from junction 1 of the solenoid valve to the maintenance unit and connect it.
  (See plan for pneumatic devices 9770 272001).
- Lay connecting cable of the solenoid valve to the central plug connection 4.
- Put plug of the connection cable onto the junctions 7 and 8.

Note

For the dead and open solenoid valve the inverting of the pertaining flip/flop exit is required.
The adjustment is done in the motor parameter F257.



Compressed air maintenance unit and pneumatic connection package are not included in the set of parts.

The parts are to be ordered under the following parts numbers:

0797 000712	Compressed air maintenance unit
0797 003031	Pneumatic connection package

Connecting the compressed air maintenance unit

- Fasten maintenance unit 4 to the stand brace with angle, screws and flat links.
- Connect maintenance unit to the compressed air supply with connecting hose 5 and hose coupling.

Connecting the solenoid valve

- Connect connecting cable 1 of the solenoid valve to the maintenance unit with distributor 2.

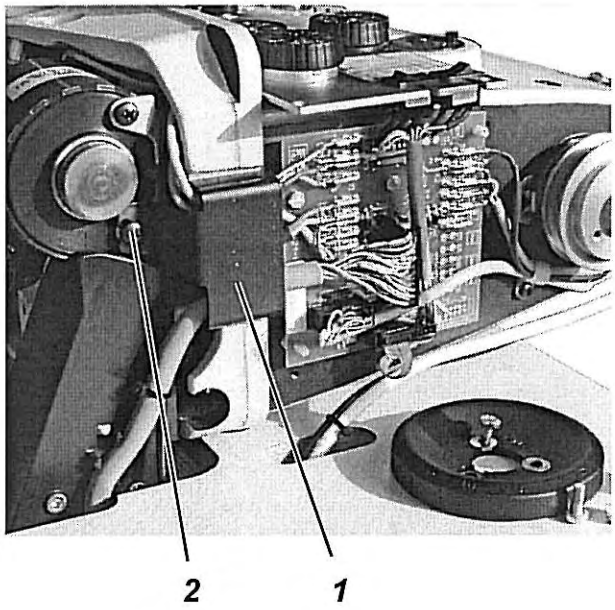
Adjusting the operating pressure

The operating pressure amounts to 6 bar.

It can be read at the manometer 3.

- For adjusting the operating pressure draw up and turn knob 6.
  Increase pressure = Turn knob 6 in clockwise direction
  Decrease pressure = Turn knob 6 counter-clockwise.

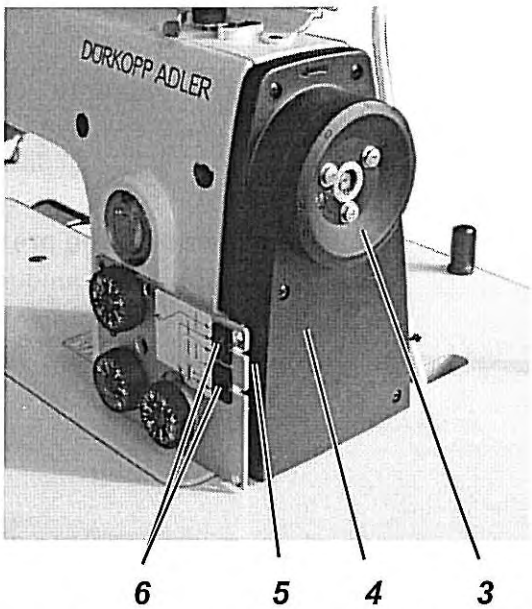
3.5 Cable securing at the circuit board



The motor connection cable and the wiring laid in the base plate are secured at the base plate by means of the sheet metal angle 1.

- Screw off screw 2 from the solenoid actuator.
- Lay sheet metal angle on top of the cables and wires and screw tight with screw 2.

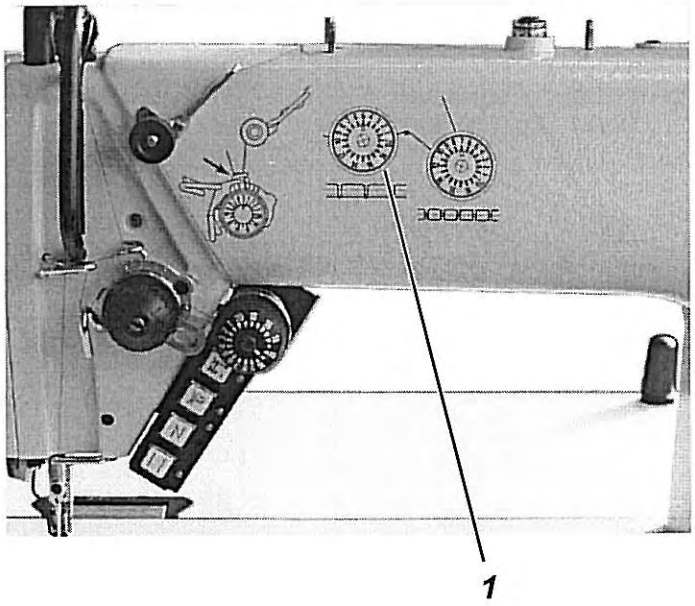
3.6 Mounting a new belt protection



The new belt protection is provided with a recess 5 for the two switches 6.

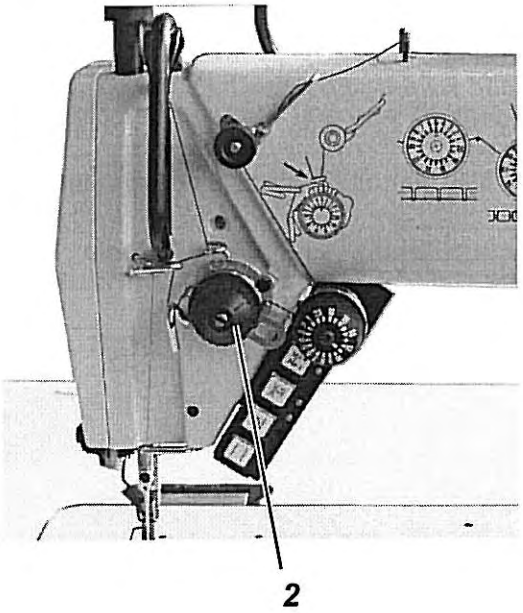
- Position belt protection 4 and screw tight.
- Position handwheel 3 and screw tight.

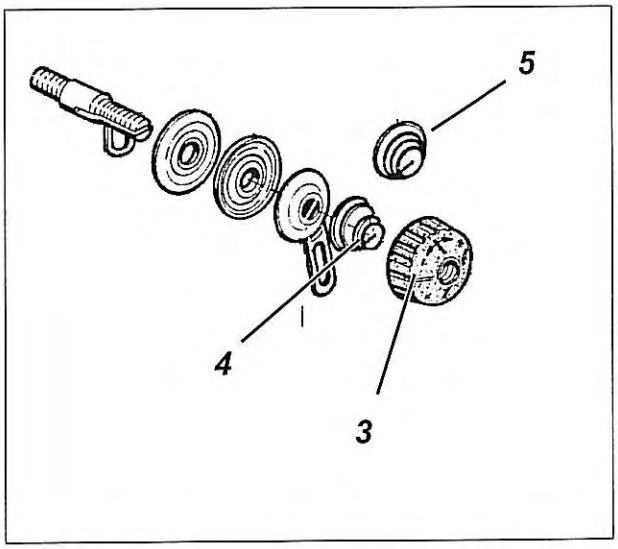
3.7 Sticker "thread tension"



– Fix sticker 1 "thread tension" next to the sticker indicating the thread guidance.

3.8 Thread tension spring

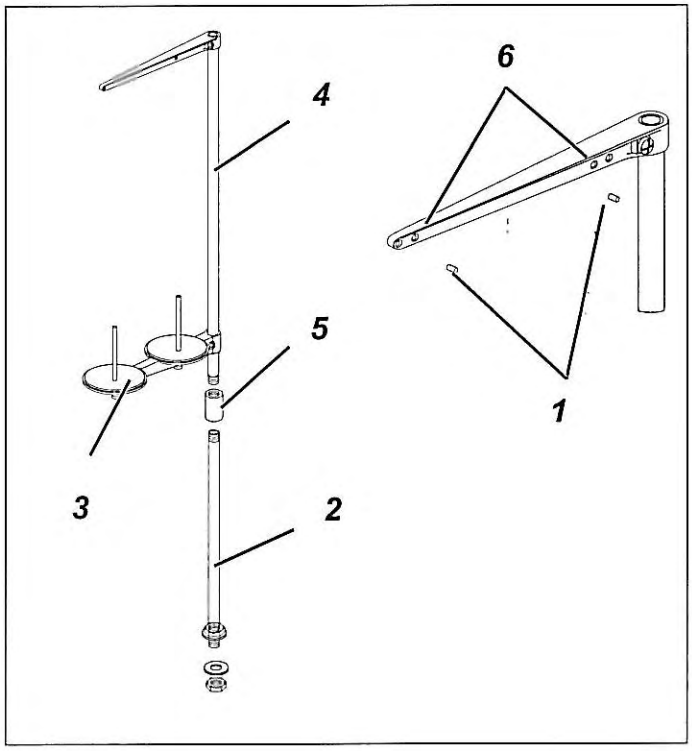


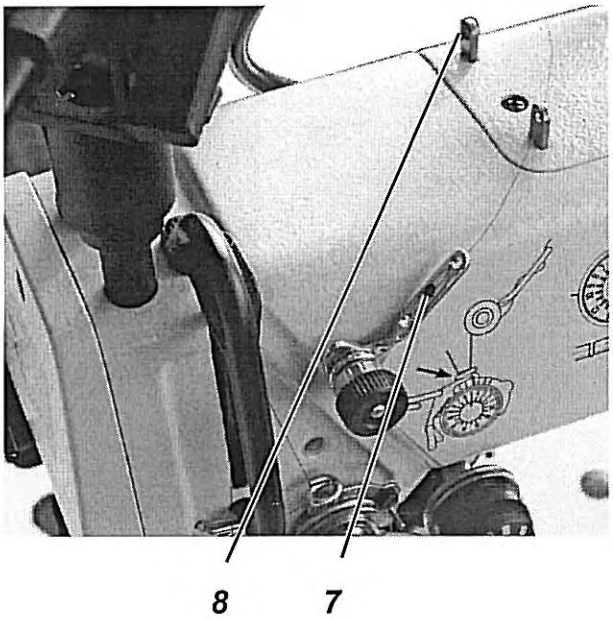


In case of Z116 the normal thread tension 2 takes over the function of the tacking stitch tension (stitch loosening).

– Take off the adjustment knob 3.
  For this purpose twist off the adjustment knob counter-clockwise.
– Replace the tension spring 4 by the softer tension spring 5.
– Fasten adjustment knob 3 again.

3.9 Reel holder and thread guides

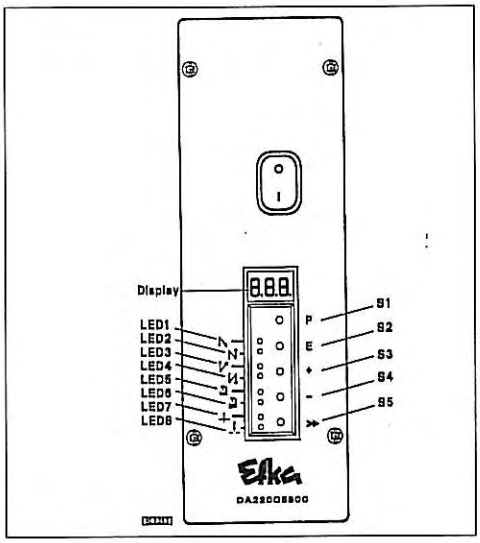




An unhindered unwinding of the needle thread is made possible by an extended draw-off course and as few deflecting points as possible.

- Screw off the old reel holder.
- Screw off cone support and roll-off arm.
- Join the enclosed reel holders 2 and 4 with the sleeve 5.
- Mount cone support and roll-off arm.
  The distance between roll-off arm and cone support should be as large as possible.
- Plug up the two holes 6 in the roll-off arm with the enclosed rubber stoppers 1.
- Plug up the central hole of thread guide 7 and the hole of the hind thread guide 7 with the enclosed rubber stoppers.

3.10 Motor and control panel



When working with the normal stitch length the sewing speed should be 4800 st/min.

If the switch positions 3 and 4 are set and the tacking stitch (stitch length 6 mm) is activated via key A, the maximum sewing speed is reduced to 2000 st/min.

The normal sewing speed can be adjusted under parameter No. F-111 and the reduced one under parameter No. F-117.

When the machine is operating, the number of stitches/min. is indicated on the display. Whether this indication is wanted to appear or not can be adjusted under parameter No. F-139.

The alterations can be entered via the control panel or directly at the motor control box.

2.4.1 Altering the parameter value in the "technician level"

ATTENTION!

The alteration of the parameter values has to be effected very carefully, because the machine can be damaged by an incorrectly adjusted drive control.

Note

By means of a master reset all parameter values can be reset to the preset values. (see operating instruction 271-274 direct drive chapter 7.1.7)

Input of the code number for the technician level at the control DA220C

The data can be entered at the control panel or at the motor.

- Switch off main switch.
- Press key "**P**" and keep it pressed.
- Switch on main switch.
  "**cod**" is indicated.
- Release key "**P**".
- Press key "**>>**".
  "**0**00" is indicated. The last digit is flashing.
- Enter code No. **190**.
  With the "+" or "-" keys the value of the flashing digit can be altered. With the key ">>" you will advance to the next digit.
- Press key "**E**".
  The first parameter of the technician level "1.0.0" is indicated.

Selection of the parameter and alteration of the value

- Set the parameter with the keys "**+**" , "**-**" and "**>>**".
  Example:
  Parameter No. F-111 for the maximum number of revolutions.
- Press key "**E**".
  The value of the parameter is indicated.
- Set the desired maximum number of stitches with the keys "**+**" or "**-**".
- Press key "**E**".
  The next parameter is indicated or press key "**P**" once again - the same parameter is indicated again.
- Set parameters F-183 and F139 as described above.

Memorizing altered parameter values

- Press key "**P**".
  Programming is finished.
- Sew a complete seam, i.e. step on the pedal forward and then completely backward.
  The alteration is memorized.

  Note
  If no seam is started, the alterations will get lost.
- By pressing the key "**P**" once again you will return to the programming level.